



UNIVERZITA KARLOVA
1. lékařská fakulta

Studijní program: Ošetrovatelství

Studijní obor: Všeobecná sestra

Iveta Hájková

Hygiena rukou zdravotnických pracovníků, při poskytování péče ve zdravotnickém zařízení.

Hand hygiene of healthcare, workers providing care in a medical facility.

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Pavla Kordulová

Praha, 2018

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracoval/a samostatně a že jsem řádně uvedl/a a citoval/a všechny použité prameny a literatury. Současně prohlašuji, že práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Souhlasím/~~Nesouhlasím~~ s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací.

V Praze, 1. 4. 2018.

IVETA HÁJKOVÁ

.....

Podpis

Identifikační záznam

HÁJKOVÁ, Iveta. *Hygiena rukou zdravotnických pracovníků, při poskytování péče ve zdravotnickém zařízení. [Hand hygiene of healthcare workers providing care in a medical facility]*. Praha, 2018. 68 s., 4 příl. Bakalářská práce (Bc.). Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta, Ústav teorie a praxe ošetrovatelství. Vedoucí práce Mgr. Kordulová, Pavla.

ABSTRAKT

Předmětem bakalářské práce, je zaměření na problematiku týkající se hygieny rukou u zdravotnických pracovníků, při poskytování péče ve zdravotnickém zařízení. I přesto, že toto téma je často zmiňované, je v praxi méně chápáno, nebo špatně vysvětleno. Někdy, je ze strany zdravotnických pracovníků opomíjeno, nebo bagatelizováno. Teoretická část, je rozdělena do 7 kapitol. Zde je uvedena anatomie a fyziologie kůže, mikrobiologická a epidemiologická situace, opatření zaměřená na eliminaci zdroje a zamezení cesty přenosu, účinné metody dezinfekce, sterilizace, k eliminaci mikroorganismů a jejich přenosu, ve zdravotnickém zařízení. Hygiena rukou a její techniky, správné používání osobních ochranných pracovních pomůcek, hygiena nehtů a v neposlední řadě péče o pokožku. Vysvětlení pojmu nemocniční nákaza, která zvyšuje morbiditu a mortalitu pacientů, zvyšuje diagnostické i terapeutické intervence a celkově zhoršuje kvalitu poskytované péče s prodloužením doby hospitalizace. Práci jsem vypracovala na základě vyhledávání relevantních zdrojů k tématu. Zdroje jsem čerpala především z guidelines WHO, CDC, vyhlášky č. 306/2012 Sb. a na základě rešerše literatury z Národní lékařské knihovny. Souhlas pro provedení akčního výzkumu jsem získala od náměstkyně ošetrovatelské péče konkrétního zdravotnického zařízení, formou písemné žádosti.

Metodologie: Zvolila jsem akční výzkum ve formě kvantitativního sběru dat z vnitřních auditů epidemiologické sestry, za určité časové období. Zkoumání proběhlo u lékařů, všeobecných sester a sanitářů. Toto šetření bylo anonymizováno. Samotná realizace proběhla v roce 2016 a v roce 2017 v podobě akčního výzkumu.

Cíl práce: Cílem výzkumné práce, je v praxi zjistit úroveň teoretických znalostí. Dále na základě názorné demonstrace zkoumaných i praktických dovedností v oblasti hygieny rukou u zdravotnických pracovníků ve sledovaném zdravotnickém zařízení. Současně na základě zjištěných poznatků navrhnout doporučení pro praxi.

Výzkumné otázky: V souladu s tématem práce a stanovení cílů, jsem definovala následující hypotézy:

H1 Dodržování pravidel hygieny rukou u lékařského a nelékařského zdravotnického personálu je na vyšší úrovni v roce 2017, než v roce 2016.

H2 Lékařský a nelékařský personál dodržuje v praxi pravidla hygieny rukou na vysoké úrovni a dle aktuálního doporučení WHO.

H3 Rizikovým faktorem nesprávného provádění hygieny rukou, může být nedostatečné školení personálu z hlediska zaměstnavatele.

Přínos pro praxi: Na základě výsledků akčního výzkumu byla vytvořena brožura pro správné provádění hygieny rukou. Je součástí této bakalářské práce. Dále zavedení pravidelného školení všech lékařských a nelékařských zdravotnických pracovníků, u nově nastupujících zaměstnanců a stávajících zaměstnanců, aby zdravotnické zařízení bylo bezpečné pro pacienty i personál. Výhledově i nový standard týkající se této problematiky.

Závěr: Nemocniční nákazy představují hygienicko-epidemiologický, ošetrovatelský, etický i ekonomický problém a jsou důležitým indikátorem kvality poskytované péče. Proto je v zájmu ošetřujícího personálu, ale i managementu nemocnic, snížit výskyt nemocničních nákaz na minimum.

Klíčová slova: Hygiena rukou, zdravotnický pracovník, nemocniční nákaza, ošetrovatelská péče, dezinfekční prostředky, kvalita péče.

ABSTRACT

The subject of the bachelor thesis is focused on issues related to hand hygiene in health care workers, in the provision of care in the health facility. Even though this topic is often mentioned, it is in practice less understood or misinterpreted. Sometimes, it is neglected or downplayed by health workers. The theoretical part is divided into 7 chapters. Here is anatomy and physiology of the skin, microbiological and epidemiological situation, measures aimed at eliminating the source and avoiding the route of transmission, effective methods of disinfection, sterilization, elimination of microorganisms and their transmission, in the health facility. Hand hygiene and its techniques, proper use of personal protective equipment, nail hygiene and, last but not least, skin care. Explaining the concept of hospital infection, which increases morbidity and mortality of patients, increases both diagnostic and therapeutic interventions and generally aggravates the quality of care provided with prolonging the period of hospitalization. I have worked on a search for relevant resources on the subject. The sources I drew mainly from WHO guidelines, CDC, Decree No. 306/2012 Coll. and on the basis of a literature search from the National Medical Library. I received the consent to perform the action research from the deputy nursing care of a particular medical facility, in the form of a written request.

Methodology: I chose action research in the form of quantitative data collection from epidemiological nurse internal audits over a certain period of time. Investigation took place at doctors, nurses and sanitaries. This investigation was anonymous. The actual implementation took place in 2016 and in 2017 in the form of action research.

Objective of the thesis: The aim of the research is to find out the level of theoretical knowledge in practice. Furthermore, on the basis of demonstration of the practical and practical skills in the field of hand hygiene for healthcare workers in the monitored health facility. At the same time, based on the findings, propose recommendations for practice.

Research Questions: In line with the topic of work and goal setting, I have defined the following hypotheses:

H1 Compliance with hand hygiene rules for medical and paramedical staff is at a higher level in 2017 than in 2016.

H2 The medical and non-medical staff adheres in practice to the rules of high-level hand hygiene and to the current WHO recommendations.

H3 The risk factor for improper hand hygiene may be inadequate training of staff from the employer's point of view.

Benefit for practice: Based on the results of the action research, a brochure for the correct implementation of hand hygiene was created. It is part of this bachelor thesis. Furthermore, the introduction of regular training for all medical and paramedical staff, for new entrants and for existing staff to ensure that the medical facility is safe for both patients and staff. In view of this, a new standard on this issue.

Conclusion: Hospital infections represent a hygienic-epidemiological, nursing, ethical and economic problem and are an important indicator of the quality of care provided. Therefore, it is in the interest of treating staff and hospital management to reduce the incidence of hospital infections to a minimum.

Key words: Hand hygiene, health worker, hospital infection, nursing care, disinfectants, quality of care.

Poděkování

Tímto bych ráda poděkovala Mgr. Pavle Kordulové, za odborné vedení a pomoc při zpracování bakalářské práce, za její ochotu, trpělivost a toleranci, za mnoho užitečných rad a informací. Byla pro mě vždy, tím největším motivačním článkem ve škole, která mě vždy svým přístupem a jednáním, motivovala jít dopředu a plnit si tak svůj vysněný cíl. Velké poděkování patří též mému příteli a rodičům za podporu a povzbuzení při studiu.

Obsah

1	ÚVOD	1
2	ANATOMIE A FYZIOLOGIE KŮŽE	2
2.1	POKOŽKA – EPIDERMIS.....	2
2.2	ŠKÁRA – DERMIS	2
2.3	PODKOŽNÍ VAZIVO – TELA SUBCUTANEA	3
2.4	KOŽNÍ ADNEXA	3
2.5	FYZIOLOGIE KŮŽE	4
3	MIKROBIOLOGIE	5
3.1	OBEČNÁ MIKROBIOLOGIE	5
3.2	VIROLOGIE	5
3.3	BAKTERIOLOGIE.....	6
3.4	MYKOLOGIE	6
3.5	PARAZITOLOGIE	7
3.6	MIKROORGANISMY A LIDSKÝ ORGANISMUS	7
3.7	IMUNOLOGIE	8
4	EPIDEMIOLOGIE	10
4.1	OBEČNÁ EPIDEMIOLOGIE	10
4.1.1	ZDROJ NÁKAZY	10
4.1.2	PŘENOS A CESTA PŘENOSU NÁKAZY.....	11
4.1.3	VNÍMAVÝ JEDINEC.....	12
4.2	EPIDEMIOLOGICKÁ OPATŘENÍ.....	12
4.2.1	OPATŘENÍ ZAMĚŘENÁ NA ELIMINACI ZDROJE	12
4.2.2	OPATŘENÍ ZAMĚŘENÁ NA PŘERUŠENÍ PŘENOSU	12
5	HYGIENICKÉ ZABEZPEČENÍ RUKOU, PŘI POSKYTOVÁNÍ ZDRAVOTNÍ PÉČE	17
5.1	INDIKACE HYGIENY RUKOU	18
5.2	TECHNIKY HYGIENY RUKOU	19
5.2.1	Mytí rukou, hygienické mytí rukou	19
5.2.2	Hygienická dezinfekce rukou	19
5.2.3	Mytí rukou před chirurgickou dezinfekcí rukou	19
5.2.4	Chirurgická dezinfekce rukou.....	20
5.2.5	OSOBNÍ OCHRANNÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDKY	20
5.2.6	POUŽÍVÁNÍ RUKAVIC	20
5.2.7	NEHTY A HYGIENA NEHTŮ	21

5.2.8	PÉČE O POKOŽKU	21
6	NEMOCNÍČNÍ NÁKAZA	22
6.1	DĚLENÍ NN	23
6.2	ETIOLOGIE NN	23
6.3	ZDROJ PŮVODCE	23
6.4	PŘENOS	23
6.5	PREVENCE VZNIKU NN	24
7	LEGISLATIVNÍ RÁMEC HYGIENY RUKOU	25
7.1	COMPLIANCE HYGIENY RUKOU	26
7.2	MOTIVACE PRACOVNÍKŮ PRO HYGIENU RUKOU	27
8	AKČNÍ VÝZKUM	28
8.1	VÝZKUMNÉ OTÁZKY – HYPOTÉZY	29
8.2	METODIKA VÝZKUMU	30
8.2.1	CHARAKTERISTIKA ZAMĚSTNANCŮ	30
8.2.2	VÝZKUMNÉ METODY AKČNÍHO VÝZKUMU	30
9	PREZENTACE VÝSLEDKŮ 2016.....	32
9.1	VÝSLEDKY AKČNÍHO VÝZKUMU	32
10	PREZENTACE VÝSLEDKŮ 2017.....	42
10.1	VÝSLEDKY AKČNÍHO VÝZKUMU	43
10.2	VÝSLEDKY STĚRŮ Z POKOŽKY RUKOU A NÁPRAVNÁ OPATŘENÍ	60
11	DISKUZE.....	61
12	NÁVRH ZJIŠTĚNÝCH NEDOSTATKŮ.....	64
13	ZÁVĚR	65
14	SEZNAM BIBLIOGRAFICKÉ CITACE.....	66

Seznam zkratk

Seznam grafů

Seznam tabulek

Seznam příloh

1 ÚVOD

Předmětem této závěrečné práce, je zaměření na problematiku týkající se hygieny rukou u zdravotnických pracovníků, při poskytování péče ve zdravotnickém zařízení. I přesto, že toto téma je často zmiňované, je v praxi méně chápáno, nebo špatně vysvětleno. Někdy, je ze strany zdravotnických pracovníků opomíjeno, nebo bagatelizováno. Proto jsem se rozhodla zjistit v praxi teoretické znalosti i praktické dovednosti na základě demonstrace zkoumaných v oblasti hygieny rukou, u lékařského a nelékařského zdravotnického personálu, pracujícím na ambulantním úseku, lůžkových oddělení a odděleních intenzivní péče. Zda v praxi zaměstnanci dodržují správné techniky v provádění hygieny rukou, mají dostatek znalostí a umí je aplikovat do praxe. Závěrečná práce je rozdělena do dvou částí. V části teoretické se zabýváme anatomii a fyziologií kůže, jsou zde uvedeny mikrobiologické a epidemiologické situace, opatření zaměřená na eliminaci zdroje a zamezení cesty přenosu, účinné metody dezinfekce, sterilizace, k eliminaci mikroorganismů a jejich přenosu, ve zdravotnickém zařízení. Hygiena rukou a její techniky, správné používání osobních ochranných pracovních pomůcek, hygiena nehtů a v neposlední řadě péče o pokožku. Vysvětlení pojmu nemocniční nákaza, která zvyšuje morbiditu a mortalitu pacientů, zvyšuje diagnostické i terapeutické intervence a celkově zhoršuje kvalitu poskytované péče s prodloužením doby hospitalizace. Nemocniční nákazy představují hygienicko-epidemiologický, ošetrovatelský, etický i ekonomický problém a jsou důležitým indikátorem kvality poskytované péče. Proto je v zájmu ošetřujícího personálu, ale i managementu nemocnic, snížit výskyt nemocničních nákaz na minimum. Dále je zde uveden legislativní rámec, které zákony, vyhlášky a předpisy upravují hygienické zabezpečení rukou. Současně i doporučení WHO a CDC. V závěru teoretické části, je důležité zmínit motivaci pracovníků, pro hygienu rukou. V praktické části je vysvětlen pojem akční výzkum, stanoveny výzkumné otázky – formulace hypotéz, stanovení cíle, dále je zde uvedena výzkumná metoda akčního výzkumu, prezentace výsledků je rozdělena do dvou období roku 2016 a roku 2017. Získaná data, jsem zpracovala do tabulek a grafů, pouze výsledky stěrů z pokožky rukou, jsou formulovány v odstavcích, dle výsledků kultivace bakterie a provedených nápravných opatření. V závěru praktické části, se budeme zabývat diskuzí, návrhem zjištěných nedostatků a implementací nových metod do praxe, aby se tak zvýšila kvalita poskytované péče.

TEORETICKÁ ČÁST

2 ANATOMIE A FYZIOLOGIE KŮŽE

Kůže (latinsky cutis, řecky derma) je orgán, který tvoří ochranný kryt celého těla. „*Chrání vnitřní prostředí organismu, produkuje vitamín D3, svou pigmentací chrání před UV zářením a podílí se na termoregulaci*“ (Naňka, Elišková; 2015, s. 327).

Plocha kůže u dospělého jedince dosahuje 1,6 až 1,8 m², mluvíme tedy o největším orgánu lidského těla. Hmotnost kůže představuje asi 7 % tělesné hmotnosti. Tento důležitý orgán, zabraňuje fyziologickým ztrátám tekutin, mikrobiální invazi, ochraňuje celý organismus před mechanickým a chemickým poškozením. Dále se podílí na regulaci tělesné teploty, obsahuje nervová zakončení pro vnímání bolestivých podnětů, teploty, doteku. Je velice elastická. Kůže je složena ze tří hlavních vrstev: z pokožky (epidermis), škáry (dermis) a podkožního vaziva (tela subcutanea). Kůže se dále dělí na tenkou ochlupenou část, která pokrývá většinu tělního povrchu, a silnou neochlupenou část, která se vyskytuje na dlaních, ploskách nohou a spodní části prstů (Naňka, Elišková; 2015).

2.1 POKOŽKA – EPIDERMIS

Epidermis je tvořena z rohovějícího vrstevnatého dlaždicového epitelu. Epidermis neobsahuje žádné cévy, živiny získává ze škáry difúzí. Horní vrstvy kůže neustále rohovatí, odumírají a odlupují se. Celá pokožka se obmění asi za 3–4. týdny. Povrchové buňky pokožky obsahují bílkovinu keratin, proto je kůže pro vodu nepropustná. Keratinocyty, jsou uspořádány celkem do pěti vrstev: stratum basale, stratum spinosum, stratum granulosum, stratum lucidum a stratum corneum. Dále obsahuje Langerhansovy a Merkelovy buňky (Naňka, Elišková; 2015).

Stratum Basale – se nachází kmenové buňky, které umožňují trvalou obnovu kůže. Kmenové buňky si udržují schopnost dělit se po celý život. Zde se nacházejí melanocyty a obsahují organely s tmavým pigmentem – melaninem, které chrání tělo, před škodlivými účinky UV – záření. Pokud tyto buňky nejsou schopny produkovat melanin, mluvíme o albinismu (Naňka, Elišková; 2015).

Langerhansovy buňky – buňky, které mají hvězdicovitý tvar, nacházejí se ve stratum spinosum epidermis. Jsou to makrofágy z kostní dřeně, se schopností vázat antigeny, prezentovat je T - lymfocytům a podílet se na aktivaci těchto buněk. Jejich hlavní významná role, je tedy, v kožních imunitních reakcích (Naňka, Elišková; 2015).

Merkelovy buňky – umístěny v stratum basale, mají neznámý původ (Naňka, Elišková; 2015).

2.2 ŠKÁRA – DERMIS

Dermis tvoří dvě vrstvy. Na povrchu leží stratum papillare, v hlubší vrstvě leží stratum reticulare. Dermis je pevná a pružná vazivová vrstva kůže. Je tvořena sítí kolagenových a elastických vláken. Na hranici pokožky a škáry se nacházejí škárové papily, ve kterých jsou uloženy kapiláry, mizní cévy a nervová zakončení. Nervová tělíska, která škára obsahuje: Meissnerova tělíska (hmatová) čidla doteku, Krauseova tělíska (receptory chladu), Ruffiniho tělíska (receptory tepla). Ztráta pružnosti škáry je přirozeným projevem stárnutí, pokud dojde k nadměrnému roztažení škáry, vznikají ruptury neboli striae. Ve škáře se nachází i hladká svalovina, která tvoří drobné svazky,

které slouží jako vzpřimovače chlupů. Také jsou zde umístěny kožní a mazové žlázy a vlasové cibulky (Naňka, Elišková; 2015).

2.3 PODKOŽNÍ VAZIVO – TELA SUBCUTANEA

„Podkožní vazivo spojuje dermis s fascií či periostem. Charakter vaziva určuje pak pohyblivost kůže proti podkladu. V některých místech jsou vytvořeny lalůčky tukového vaziva, panniculus adiposus. Tloušťka může být až několik centimetrů a je dána výživou, pohlavím a konstitucí“ (Naňka, Elišková; 2015, s. 327).

Podkožní vazivo je vrstva kůže pod škárrou, obsahuje tukové buňky, které slouží jako zásobárna energie a jsou v nich rozpuštěny vitamíny A, E, D a K. Jeho funkce je izolovat a chránit svaly. Podkožní tuková vrstva určuje tvar a hmotnost celého těla. Tato vrstva obsahuje Vater – Paciniho tělíska (receptory tlaku, vibrací a tahu), (Naňka, Elišková; 2015).

2.4 KOŽNÍ ADNEXA

Mezi kožní adnexa patří chlupy, nehty a kožní žlázy (mazové, potní a mléčné).

Chlup, vlas – latinsky pilus, se skládá z vlasového kořene, který je zakotvený do kůže. Kořen chlupu se zduřuje ve vlasovou cibulku a je zapuštěna ve vlasovém folikulu. Dělením buněk cibulky roste vlas do délky. Vlastní chlup se skládá ze dřene, kůry a tenké povrchové kutikuly. Barvu vlasu podmiňuje množství melaninu, který je tvořen melanocyty vlasové cibulky, proto u světlavlasých je pigmentu málo. Ochlupení má svůj časový vývoj: primární, sekundární a terciární (Naňka, Elišková; 2015).

- a) primární ochlupení – lanugo, za fetálního vývoje, ještě před porodem opadává do plodové vody
- b) sekundární ochlupení – vyvíjí se prenatálně a dokončuje až po narození. Je tvořeno chloupky, vlasy, řasy a obočí.
- c) terciární ochlupení – rozvoj v pubertě, ukončen v dospělosti. Je vytvořeno jako celkové ochlupení, které je výraznější u mužů (na prsou, na břiše, na horních a dolních končetinách). U mužů se vyvíjí vousy, pubické ochlupení u žen končí vodorovně při horním okraji stydkého pahorku, u mužů pokračuje v úzkém pruhu k pupku (Naňka, Elišková; 2015).

Nehet – latinsky unguis, je asi 0,5 mm silná zrohovatělá destička na článku prstů. Pokožka pod volným okrajem nehtu, je spojena se škárrou, kde tvoří nehtové lůžko. Po odstranění nehtu epidermis zrohovatí a dočasně tak ochraňuje lůžko. Pokud nehtové lůžko není porušeno, nehtová ploténka doroste asi za 3–6. měsíců (Naňka, Elišková; 2015).

Mazové žlázy – latinsky glandulae sebaceae, jsou uloženy ve škáře, vázány na chlup a jejich vývody ústí do horní části folikulu. Nejvíce mazových žláz je v kůži obličeje. Zcela chybí na dlaních a ploskách. Produkují maz, který v tenké vrstvě pokrývá pokožku, prosycuje epidermis a mastí vlasy. Kožní maz zajišťuje, aby pokožka byla vláčná, hebká a vlasy chrání před vysycháním a lámáním (Naňka, Elišková; 2015).

Potní žlázy – latinsky glandulae sudoriferae, rozeznáváme dva typy žláz:

a) potní žlázy ekkrinní – přítomny v kůži celého těla, nejčastěji na dlani a plosce nohou. Produkují pot, jehož vylučování je součástí termoregulačních mechanismů. Uloženy ve škáře, jejich vývod ústí na povrch kůže.

b) potní žlázy apokrinní – sexuální, pachové podobné svou stavbou ekkrinním, jsou větší, jejich vývod je vázán na vlasový folikul, lokalizovány v podpažní jamce, v zevním zvukovodu a kolem análního otvoru (Naňka, Elišková; 2015).

2.5 FYZIOLOGIE KŮŽE

Kůže plní řadu rozmanitých funkcí a je první linií obrany organismu před škodlivými vlivy prostředí (Mourek, 2015).

a) funkce ochranná – mechanická bariéra, chemická bariéra – kůže je málo propustná pro vodu a látky v ní rozpuštěné, zatím co látky rozpustné v tucích pronikají kůží snáze. Ochrana proti UV – záření produkcí melaninu z melanocytů. Ochrana proti mikroorganismům – pot i maz obsahují antibakteriální látky, dále kyselé pH (4-6) a přítomnost saprofytických mikroorganismů, kteří rozkládají bílkoviny živočišných těl na amonné soli. V hlubších vrstvách kůže obranu zajišťují buňky Langerhansovy (imunitní systém kůže), Gransteinovy buňky (antigen prezentující buňky), lymfocyty a makrofágy (Mourek, 2015).

b) funkce senzorická, smyslová – v kůži je uložena řada receptorů (nervových zakončení), které reagují na dotyk (mechanoreceptory – reagují na ohnutí vlasu či chlupu), teplo, chlad (termoreceptory - více chladových receptorů v kůži), vibrace a bolesti (nocyceptory). Nejcitlivější jsou konečky prstů, jazyk, rty, nos a čelo (Silbernagl, Despoupoulos; 2016).

c) funkce termoregulační – kůže pomáhá udržovat stálou teplotu těla, pomocí kožních cév a potních žláz. V teplém prostředí se cévy rozšiřují, dochází k většímu průtoku krve a tím k urychlení výdeje tepla. Regulace tepla mezi organismem a prostředím (Mourek, 2015).

d) funkce skladovací – v podkožním vazivu se skladuje tuk, který má funkci zásobní, mechanickou a izolační. Jsou zde uskladněny i vitamíny rozpustné v tucích (Mourek, 2015).

e) funkce vylučovací – vylučování chemických látek z těla, což zajišťují potní a mazové žlázy. Pot svou kyselou reakcí omezuje růst mikroorganismů, má proto slabé dezinfekční účinky (Silbernagl, Despoupoulos; 2016).

f) funkce resorbční – přes kůži je možné vpravit látky rozpustné v tucích, které lze do kůže vtírat pomocí mastí. Přes kůži je také možné absorbovat dýchací plyny. Zdravá kůže je schopna absorbovat jen malé množství látek. Poškozená kůže má velké resorbční schopnosti, což v některých případech může vést, k rozvoji infekce způsobenou mikroorganismy (Silbernagl, Despoupoulos; 2016).

g) funkce estetická a komunikační - např. červenání, součást nonverbální komunikace (Silbernagl, Despoupoulos; 2016).

h) funkce regenerační – kmenové buňky mají schopnost neomezeného dělení a umožňují tak neustálou obměnu a regeneraci pokožky (Silbernagl, Despoupoulos; 2016).

3 MIKROBIOLOGIE

Mikrobiologie je vědní obor, který se zabývá studiem vlastností a životních pochodů mikroorganismů (Melicherčíková, 2015).

Mikrobiologii dělíme:

- a) obecnou – zabývá se obecnými vlastnostmi mikroorganismů, jejich růstem, velikostí, tvarem, uspořádáním, rozmnožováním, metabolismem, produkcí toxinů a enzymů.
- b) speciální – zabývá se vlastnostmi jednotlivých mikrobiálních druhů, určuje je a hodnotí jejich vztah ke vzniku infekcí (Melicherčíková, 2015).

Jednotlivé mikroorganismy jsou velice rozmanité ve svých vlastnostech, strukturách a metabolismu, proto dále dělíme do jednotlivých podoborů:

- a) bakteriologie: nauka o bakteriích, zabývá se vlastnostmi, činností a významem bakterií, do této skupiny patří i chlamydie, rickettsie,
- b) virologie: nauka o virech, zabývá se vlastnostmi, činností a významem virů,
- c) mykologie: nauka o kvasinkovitých a vláknitých houbách, zabývá se vlastnostmi, činností a významem hub, které pozorujeme pod mikroskopem,
- d) parazitologie: nauka o parazitech, zabývá se vlastnostmi, činností a významem parazitů, patří sem protozoologie (nauka o prvociích), helmintologie (nauka o červech), entomologie (nauka o členovcích přenášející infekce, komáři, klíšťata), (Melicherčíková, 2015).

3.1 OBECNÁ MIKROBIOLOGIE

Mikroorganismy tvoří samostatnou říši organismů. Současně se dělí dle klasifikace:

- a) protista (eukaryotické organismy) - mají pravé jádro a buněčnou stavbu jako živočišné a rostlinné buňky (řasy, protozoa, houby). Mezi nižší eukaryotické organismy patří rickettsie, chlamydie, do vyšších řadíme houby a prvoky. Nejjednodušší skladbu mají viry, nemají vlastní metabolismus a jsou závislé na hostitelské buňce.
- b) prokaryota – stavba buňky je primitivnější, chybí jaderná membrána složitější buněčný obal, jedinečný genetický systém (bakterie, cyanobakterie, archebakterie), (Melicherčíková, 2015).

3.2 VIROLOGIE

Vědní obor, který se zabývá viry. Viry tvoří skupinu mikroorganismů, které mají různou velikost a různě se chovají. „*Jsou to nitrobuněční paraziti, zcela závislý na metabolismu hostitelské živé buňky (bakteriální, živočišné, rostlinné), protože nemají enzymatické vybavení*“ (Göpfertová, 2002, s. 21).

Obsahují pouze jeden typ nukleové kyseliny a podle toho se dělí na DNA nebo RNA viry. Nejmenší patogenní organismy, nemají obal, někdy mohou být obaleny bílkovinnými molekulami, které jsou uspořádány do kapsidy. Po vstupu do buňky ztrácejí obal a uvolňují svou nukleovou

kyselinu. Hostitelská buňka vytváří virové částice, které se seskupují do virionů, ty se z buňky uvolňují a napadají další hostitelské buňky. Základní tvar mají sférický nebo ovoidní. Morfologické vlastnosti virů lze sledovat v elektronovém mikroskopu. Pěstují se na tkáňových kulturách (Göpfertová, 2002).

3.3 BAKTERIOLOGIE

Vědní obor, který se zabývá bakteriemi. „*Název bakterií je složen vždy ze dvou slov a je používán v celé rostlinné a živočišné říši*“ (Melicherčíková, 2015, s. 21).

Bakterie třídíme na skupinu, čeleď, rod a druh. Pro jejich identifikaci a klasifikaci je nezbytné znát jejich vlastnosti, morfologické znaky, metabolismus a genetická příbuznost. Bakteriální buňka se skládá z buněčného obalu (buněčná stěna, cytoplazmatická membrána), cytoplazmatické složky (cytoplazma obsahuje DNA, ribosomy, zásobní granula), pouzdro, bičíky, pili. Některé mají schopnost vytvářet bakteriální spory. Spory jsou vysoce odolné na zevní vlivy (vyschnutí, vysoké teploty, chemické látky). Mezi vlastnosti bakterií patří barvitelnost, schopnost vázat některá barviva. Obarvené bakterie lze pozorovat pod mikroskopem (Gramovo barvení, označení bakterií gram pozitivní, gram negativní, Ziehllovo – Neelsenova barvení), morfologické znaky - tvar (tyčkovitý, kulatý, ovoidní, spirálovitý), uspořádání (jednotlivě, shluky, skupiny, v řetězcích), metabolické reakce - závislost na kyslíku (aerobní, anaerobní), genetická příbuznost - podobnost pořadí nukleových kyselin DNA. Bakterie lze prokázat mikroskopicky (barvení, světelná, fluorescenční, zástinová mikroskopie), kultivací (pomnožení bakterií v umělém prostředí, které splňuje podmínky, pro jejich růst a metabolismus). Kultivační půdy jsou tekuté (mikroby v nich rostou v zákalu, sedimentu nebo povrchové blance) a pevné (rostou v koloniích, kdy v jedné kolonii jsou milióny bakteriálních buněk). Serologické testy (potvrzení diagnózy infekcí, průkazu protilátkové odpovědi na probíhající infekci). Genetické testy (zjištění DNA bakterie), (Göpfertová, 2002).

3.4 MYKOLOGIE

Vědní obor, který se zabývá mikroskopickými vláknitými a kvasinkovitými houbami. Některé druhy plísní jsou škodlivé pro materiály a pro zdraví člověka. Jejich jedy jsou nebezpečné. Houby můžeme rozdělit na makroskopické (vyšší, viditelné pouhým okem), mikroskopické (nižší, kvasinkovité a vláknité). Ke svému růstu potřebují kyslík, vlhké prostředí, teplotu 18-28 °C, pH prostředí 5-7, světlo není nutné. Vyskytují se v půdě, ve vodě, ve vzduchu. Z tisíce známých druhů pouze jen asi 100 vyvolává onemocnění (Göpfertová, 2002).

Mykózy, jsou infekční onemocnění člověka způsobené mikroskopickými houbami. Vyskytují se u osob, které mají narušený imunitní systém (dlouhodobé podávání ATB, chemoterapeutik, cytostatik, hormony). Původci jsou kvasinky, které vyvolávají infekce endogenní cestou, vláknité plísně se do člověka dostávají z vnějšího prostředí (Göpfertová, 2002).

- a) povrchové mykózy – způsobené dermatofyty (*Trichophyton* sp., *Microsporum* sp., *Candida* sp.),
- b) podkožní mykózy – napadají podkožní tkáň (sporotrichózy)
- c) systémové mykózy – napadají vnitřní orgány - dýchací ústrojí (*Histoplasma* sp.),

d) oportunní mykózy – vyvolány nepatogenními druhy u pacientů se sníženou imunitou (*Candida* sp., *Aspergillus* sp.), (Göpfertová, 2002).

„Mykoalergózy, jsou stavy přecitlivělosti na spory a metabolity plísní. Podle vstupu alergenů do organismu se rozlišují alergie: inhalační (dráždění dýchacích cest), kontaktní (dotykem kůže a sliznice), potravinové (vstup trávicím ústrojím)” (Melicherčíková, 2015, s. 24).

Mykotoxikózy, jsou onemocnění vyvolaná mykotoxiny, které plísně produkují. Způsobují akutní i chronická onemocnění, někdy i karcinogenní (Göpfertová, 2002).

Mikroskopické vláknité houby – plísně mají jádro, základem těla jsou vláknité útvary (hyfy), které jsou dělené (vícebuněčné) nebo nedělené (jednobuněčné). Plísně se rozmnožují sporami, pohlavním nebo nepohlavním způsobem. Jsou lehké, vodoodpudivé, snadno se uvolňují do okolního prostředí. Bohaté enzymatické vybavení, které jim umožňuje rozkládat materiály organického i anorganického původu. Jejich výskyt je závislý na ročním období a podnebí (Göpfertová, 2002).

Mikroskopické kvasinkovité houby – kvasinky, jsou jednobuněčné organismy, mají okrouhlý nebo vejčitý tvar, jsou velké. Rozmnožují se pučením. Při kultivaci na umělých pevných půdách mají vzhled bakteriálních kolonií a mají typický zápach (Göpfertová, 2002).

3.5 PARAZITOLOGIE

Vědní obor, který se zabývá parazity, vztahem mezi hostitelem a parazitem a vyvolaným onemocněním. Parazité mohou být jednobuněčné i vícebuněčné organismy, prodělávají složitý životní cyklus, zahrnující několik mezipřehostitelů a hostitelů včetně člověka. Alimentární infekce souvisí s nízkou hygienickou úrovní, špatnými návyky. Lze je pozorovat pod mikroskopem, morfologické znaky určují jejich velikost, tvar, uspořádání a barvitelnost (barvení podle Giemse) (Göpfertová, 2002).

3.6 MIKROORGANISMY A LIDSKÝ ORGANISMUS

„Mikroorganismy lze rozdělit podle šíře jejich působení na lidský organismus na prospívající nebo škodící” (Göpfertová, 2002, s. 22).

Při vývoji člověka v děloze je plod ve sterilním prostředí. Pokud se zde setká s mikroorganismy, může to být pro jeho vývoj a růst nebezpečné. Po narození nastává osídlování tkání a sliznic mikroorganismy, do té doby než se vytvoří rovnovážný stav, který se nazývá fyziologická mikrobiální flóra. Má funkci obrannou, proti patogenním vlivům. Kůže tvoří mechanickou obranu bariéru před mikroby, protože tvoří největší kontakt se zevním prostředím. Při poranění pokožky mohou pronikat mikroby do podkoží a vzniká zánět kůže (Göpfertová, 2002).

Rezidentní flóra (vnitřní, stálá) je tvořena mikroorganismy, které se pravidelně v dané oblasti a věku vyskytují. Pokud je porušena, rychle se obnovuje (Kovalčíková, 2009).

Tranzientní flóra (vnější, přechodná) pochází z vnějšího prostředí, může být na kůži nebo na sliznici několik hodin, dnů až týdnů. Pokud je mikroflóra narušena, vzniká infekční onemocnění (Kovalčíková, 2009).

Komenzálové jsou organismy, které za normálních podmínek osídlují povrchy lidského těla (kůže, sliznice), nemají pro tělo nepříznivé účinky na zdraví a jsou označovány, jako normální mikrobiální flora (Göpfertová, 2002).

a) symbionti jsou organismy žijící společně s jiným organismem (makroorganismem), toto vzájemné soužití (symbióza) je prospěšné oběma stranám.

b) saprofyty jsou mikroorganismy, které žijí s makroorganismem vedle sebe bez vzájemného poškozování, mikroby se živí živinami, které produkuje makroorganismus jako zplodiny.

Patogenní mikroorganismy, jsou mikroorganismy, které lidského hostitele poškozují buď přímo, nebo produkcí toxických látek. Patogenita je schopnost organismu způsobit onemocnění. Na zabránění vstupu mikroorganismů do hostitele se podílí řada obranných mechanismů a přirozená imunita. Mezi obranné mechanické bariéry patří kůže, sliznice, chemické (kyselé pH sekretů, enzymy v slzách, slinách), imunologické (ochrana na úrovni imunologické, buněčné). Tyto bariéry zabraňují vstupu a šíření mikroorganismů v hostiteli. Mohou být oslabené různými způsoby, např. přímým poškozením chemickým, fyzikálním, poraněním, systémovým onemocněním, léky nebo toxiny. Pokud dojde k poruše normální obrany, ztrácí člověk schopnost bojovat proti infekci vyvolané patogenními mikroorganismy, i když je jejich virulence nízká (Göpfertová, 2002).

„Virulence je míra patogenity určitého bakteriálního kmene pro daný živočišný druh a je dána množstvím faktorů patogenity, které vytvářejí určitý mikrobiální kmen. Vysoce virulentní mikroorganismus je obdařen účinnými mechanismy pro překonání normální hostitelské bariéry. Virulentní mikroorganismy velmi snadno pronikají do organismu a poškozují jej i při velmi malé infekční dávce“ (Göpfertová, 2002, s. 22).

Invazivita je schopnost mikroorganismů pronikat do tkání hostitele, množit se v nich a poškozovat ho (Melicharčíková, 2015).

3.7 IMUNOLOGIE

Vědní obor, zabývající se studiem struktury, organizace, funkce a významu imunitního systému. Podílí se na obraně proti infekcím a udržení stálosti vnitřního prostředí. Mezi jeho funkce patří rozpoznat cizorodé od vlastního, reagovat na cizorodé látky a odstranit je, imunologickou paměť (Melicharčíková, 2015).

Imunita (odolnost) - vlastnosti a funkce hostitele, které vytváří rezistenci proti vnějším činitelům. Cizorodé látky, které vniknou do těla jedince, vyvolají v organismu imunitní děj a nazývají se antigeny. Ty vyvolají obrannou reakci, která vede k tvorbě protilátek, se schopností zneškodnit, likvidovat a vyloučit antigen z těla ven (Melicharčíková, 2015).

Vrozená imunita je nespecifická, podmíněna dědičně, tvořena souhrnem vrozených mechanismů, které podmiňují druhovou imunitu. Tvoří ji fyzikální bariéry (kůže, sliznice), fagocytóza (pohlcování cizorodých látek bílými krvinkami), komplementový systém (enzymy poškozující buněčnou membránu bakterií), proteiny C akutní fáze, lymfocyty (aktivují se interferony), (Melicharčíková, 2015).

Získaná imunita je specifická imunologická odpověď vyvolaná určitým antigenem (mikroorganismem). Může být protilátková (tvořena B-lymfocyty), kdy dochází k produkci protilátek proti antigenům, buněčná (T-lymfocyty), (Melicharčíková, 2015).

Aktivní získaná imunita přirozená – odezva organismu na infekci,

Aktivní imunita umělá – po očkování, vzniká po podání očkovacích látek jako specifická odpověď na očkování,

Pasivní získaná imunita – vzniká po podání hotových protilátek získaných od jiného imunitního jedince. Umělá (z jiného člověka nebo zvířete), přirozená (přestup protilátek z matky na plod placentou, mateřským mlékem), její nevýhoda je, že je krátkodobá (Melicharčíková, 2015).

4 EPIDEMIOLOGIE

Vědní obor, který se zabývá výskytem infekcí v lidské populaci, příčiny jejich vzniku a šíření a hledá a uplatňuje možnosti ochrany před těmito nemocemi (Tuček, Slámová; 2012).

4.1 OBECNÁ EPIDEMIOLOGIE

Šíření infekce v lidské populaci se uskuteční, jsou-li splněny tři podmínky:

- a) zdroj nákazy – člověk, zvíře
- b) cesta přenosu původce nákazy – přímá a nepřímá
- c) vnímavý jedinec

Původci infekčních onemocnění jsou nejčastěji priony, viry, bakterie, prvoci, červi, členovci, houby, kvasinky a plísně. Vlastnosti původců infekcí se mohou měnit. Vznik a průběh nález je podmíněn vlastnostmi původců (virulence, toxicita, invazivita), velikostí infekční dávky, branou vstupu infekce do organismu, délkou inkubační doby, odolností, schopností infikovat meziphostitele (Tuček, Slámová; 2012).

Infekční onemocnění je příznakové i bezpříznakové onemocnění, vyvolané přenosem původce infekce nebo jeho toxinu z nakažené osoby, zvířete nebo neživého substrátu na vnímavou osobu (Tuček, Slámová; 2012).

Exogenní infekce – původce nákazy proniká do hostitele ze zevního prostředí (Tuček, Slámová; 2012).

Endogenní infekce – původce nákazy je součástí běžné mikrobiální flóry a patogenitu získal se změnou vnitřního prostředí. Nelze stanovit inkubační dobu., nemocný je sám sobě zdrojem nákazy (Tuček, Slámová; 2012).

4.1.1 ZDROJ NÁKAZY

Infikovaný lidský nebo zvířecí organismus, v období nakažlivosti vylučuje původce nákazy. U virových infekcí dochází k vylučování původců, před vznikem klinických příznaků. U bakteriálních nález je nejvíce původců vylučováno na začátku onemocnění a při ústupu klinických příznaků, se vylučování snižuje. Formy, které jsou zjevné, jsou méně nebezpečné, mohou být včas diagnostikovány, osoby izolovány, léčeny, pro osoby v přímém kontaktu nezapomenout uplatnit protiepidemická opatření (Tuček, Slámová; 2012).

Nosiči jsou osoby, které přechovávají a vylučují původce nákazy, nemají klinické příznaky onemocnění. Jsou nebezpečným zdrojem nákazy pro okolí (Tuček, Slámová; 2012).

„Nosičství může být v inkubační době (virová hepatitida typu B a A, spalničky, zarděnky, plané neštovice), v rekonvalescenci (salmonelózy, shigelózy), v bezpříznakovém průběhu infekcí (dětská obrna, hepatitida typu A, záškrť, angína), přetrvávající infekce latentní (opar rtu, pásový opar), chronická (hepatitida typu B, C, infekce HIV)“ (Melicherčíková, 2015, s. 31).

Nosičství může být krátkodobé, s nepravidelným vylučováním původce nebo celoživotní. Vznik u osob, které prodělaly břišní tyfus, paratyfus A, B, C, salmonelózy, syfilis, infekci HIV. Jsou omezeni v životě, při výběru bydlení, zaměstnání, jsou evidováni, povinně se podrobovat lékařským prohlídkám, zákaz vykonávání činností, kde je ohroženo zdraví jiných osob, povinnost oznamovat změnu bydliště, zaměstnání, při hospitalizaci vždy sdělit nosičství (Tuček, Slámová; 2012).

Zoonózy jsou nákazy přenosné ze zvířete na člověka (antrax, salmonelóza, vzteklna). Přenos vždy přímým kontaktem se zvířetem, živočišnými produkty (maso, vejce), nebo prostřednictvím vektoru (členovci), (Tuček, Slámová; 2012).

4.1.2 PŘENOS A CESTA PŘENOSU NÁKAZY

Přenosem nákazy chápeme jako přenos infekčního agens ze zdroje na vnímavého hostitele. Vlastní cesta infekčního agens může být různá, záleží na tom, v kterých orgánech je infekční proces přítomen a jakou cestou opouští hostitele – zdroj, nebo naopak vstupuje do vnímavého jedince (Göpfertová, 2002).

Mechanismus přenosu mikroorganismů probíhá ve třech fázích:

- a) vylučování mikroba – slinami, sekrety, močí, stolicí, krví a tělními tekutinami, hnisem z kůže a sliznic
- b) přežívání mikroba – ve vnějším prostředí (z dýchacích cest do vzduchu, výkaly do půdy, z kůže a sliznic na předměty denní potřeby a prádlo). Materiály a plochy, na kterých jsou mikrobi přítomny, se označují, jako mikrobiálně kontaminované.
- c) vniknutí mikroba – vždy do vnímavého jedince, vstupní branou infekce, např. pokud je porušen kožní kryt organismu.

Přímý přenos, je přenos infekčního agens z brány výstupu infikovaného jedince do brány vstupu nového hostitele. Je současně přítomen zdroj nákazy a vnímavý jedinec.

- a) přímý kontakt – dotekem kožního nebo slizničního povrchu (líbáním, pohlavním stykem), kontaminované ruce výměty nemocné osoby (střevní infekce) a přenos na vlastní sliznici, u novorozenců aspirace infikované plodové vody, perinatální přenos (VHB, HIV)
- b) přenos kapénkami – přímé vmetení kapénky (kýchání, mluvení, kašláni), na nosní, ústní sliznici nebo spojivku vnímavé osoby.
- c) přenos pokousáním, poškrábáním zvířetem - (vzteklina, tetanus)
- d) přenos transplacentární – pokud je matka infekční mohou některá agens procházet placentou na plod. Dochází k potratu nebo malformacím plodu, v závislosti na týdnu těhotenství v době infekce (zarděnky, syfilis, toxoplazmóza), (Tuček, Slámová; 2012).

Nepřímý přenos - dochází k němu nezávisle na přítomnosti zdroje a vnímavé osoby. Mikrob přežívá ve vnějším prostředí na kontaminovaných materiálech (zdravotnické prostředky, přístroje, prádlo, plochy, kliky u dveří, ručníky), nebo je přítomen v biologickém materiálu (krev, stolice,

sekrety z dýchacích cest, ran). Dále pak přístroji a nástroji při ošetřování, vyšetřování a léčení pacientů (injekční jehly, stříkačky, endoskopy, obvazy, katétry), (Tuček, Slámová; 2012).

4.1.3 VNÍMAVÝ JEDINEC

O vnímavosti nebo rezistenci hostitele rozhodují určité faktory (věk a pohlaví, výživa a životní styl, imunita, životní a pracovní prostředí, psychika, poranění, léčba, současné onemocnění). Někteří jedinci mohou již při prvním kontaktu onemocnět, jiný jedinec může být naprosto odolný a neonemocní (Tuček, Slámová; 2012).

4.2 EPIDEMIOLOGICKÁ OPATŘENÍ

Cílem je likvidace, potlačování nemocí v populaci, snížení výskytu na minimální hodnoty a trvalé udržení příznivé epidemiologické situace, eliminace infekčního onemocnění nebo jeho eradikace. O eliminaci hovoříme, pokud dojde k dlouhodobému přerušení procesu šíření nákazy, o eradikaci, když dojde k vymýcení patogenního agens. Eradikační a eliminační programy ve světě připravuje a koordinuje Světová zdravotnická organizace. Epidemiologická opatření plánují, organizují, ukládají a kontrolují epidemiologové příslušných hygienických stanic, kdy dodržují zásady stanovené v zákoně o ochraně veřejného zdraví a příslušných vyhlášek (Melicherčíková, 2015).

4.2.1 OPATŘENÍ ZAMĚŘENÁ NA ELIMINACI ZDROJE

Včasné a správné rozpoznání infekční nemoci zkracuje období, kdy nemocný působí jako zdroj nákazy. Včasná izolace u nemocných s interhumánním přenosem, vždy rozhoduje lékař nebo epidemiolog. Většina infekčních nemocí podléhá povinnému hlášení, na standardních tiskopisech. Hlášení podává zdravotnické zařízení, kde bylo onemocnění zjištěno, příslušné hygienické stanici, telefonicky nebo faxem (Melicherčíková, 2015).

Zvláštní opatření se vztahují na osoby činné v potravinářství, kadeřnictví, holičství, masérství a vždy, pokud dochází k přímému kontaktu s klienty, nebo s kosmetickými prostředky. Preventivním opatření je vyšetření zdravotní způsobilosti, k vydání zdravotního průkazu registrujícím lékařem o jejich zdravotní způsobilosti (Melicherčíková, 2015).

4.2.2 OPATŘENÍ ZAMĚŘENÁ NA PŘERUŠENÍ PŘENOSU

Základem opatření je dekontaminace. Dekontaminace je proces usmrcení nebo odstraňování mikrobů z prostředí nebo předmětů. Podle stupně účinnosti, se rozlišují: mechanická očista (sanitace), dezinfekce, vyšší stupeň dezinfekce, sterilizace. Osoby, které provádějí tuto činnost, mohou pracovat pouze s přípravky, které jsou schválené Orgánem ochrany veřejného zdraví a musí dodržovat návod k jejich používání, stanovený výrobcem. Provádění dezinfekce a sterilizace je součástí protiepidemického režimu v každém zdravotnickém zařízení, jsou to důležitá opatření, která zamezují dalšímu přezívání choroboplodných zárodků na předmětech, plochách a pokožce (Melicherčíková, 2015).

„Správné provádění dezinfekce předmětů, dezinfekce rukou, sterilizace a ošetrovatelské techniky může podstatně omezit šíření infekčních nemocí“ (Göpfertová, 2002, s. 73).

4.2.2.1 STERILIZACE

Proces, který vede k usmrcení všech mikroorganismů schopných rozmnožování včetně spor. Provádí se ve sterilizátorech, kde je důležité správné uložení materiálu. Sterilní musí být veškeré nástroje a pomůcky, které porušují celistvost pokožky a sliznic (Bostlová, 2010).

Předsterilizační příprava – všechny předměty určené ke sterilizaci musí být mechanicky očištěny, usušeny a důkladně zabaleny do sterilizačního obalu. Provádí se fyzikálními a chemickými metodami dezinfekce. Následuje mechanické čištění, poté oplach pitnou vodou, aby se odstranila rezidua mikroorganismů a chemických látek. Dezinfekci můžeme provádět ručně nebo v myčkách k tomu určeným. Pokud není sterilní materiál správně ošetřen, může i po sterilizaci obsahovat zbytky usmrcených mikrobů – pyrogenní látky (Bostlová, 2010).

Sterilizace fyzikální

a) parní sterilizace – je prováděna vlhkým teplem v parních přístrojích. Vhodná pro předměty z kovu, skla, porcelánu, textilu, gumy, plastu. Sterilizace se provádí při teplotě 121 °C po dobu 20. minut, nebo při teplotě 134 °C po dobu 4–10. Minut (Melicharčíková, 2015).

b) horkovzdušná sterilizace – je prováděna horkým vzduchem v horkovzdušných sterilizátorech. Vhodná pro předměty z kovu, skla, porcelánu, keramiky, kameniny. Sterilizátor se otevírá až po skončení programu a zchladnutí na 80°C. Sterilizace se provádí při teplotě 160 °C po dobu 60. minut, 170 °C po dobu 30. minut, 180 °C a více po dobu 20. Minut (Melicharčíková, 2015).

c) plazmová sterilizace – využívá plazmy vznikající ve vysokofrekvenčním magnetickém poli. „Sterilizace probíhá v suchém prostředí, jedná se o vícefázový sterilizační proces, který využívá kombinace expozice plynů peroxidu vodíku a plazmatu“ (Strzelczoková, 2010, s. 64). Vhodná pro předměty z kovu, plastů či pryže. Sterilizace se provádí při teplotě 50–60 °C po dobu 10. Minut (Melicharčíková, 2015).

d) radiační sterilizace – za použití gama záření v dávce 25 kGy. provádí se ve specializačních radiačních centrech. Používá se při průmyslové výrobě jednorázového sterilního materiálu (Melicharčíková, 2015) a jak uvádí pan Juriš „není vhodná na sterilizaci předmětů kontaminovaných biologickým materiálem“ (Juriš, 2010, s. 82).

Sterilizace chemická

a) sterilizace formaldehydem – působení plynné směsi formaldehydu s vodní párou v podtlaku. Vhodná pro předměty z gumy, optické přístroje, kovových ostrých. Sterilizace se provádí při teplotě 60 °C po dobu 25. minut a 80 °C po dobu 15. Minut (Melicharčíková, 2015).

b) sterilizace etylenoxidem – působení etylenoxidu v podtlaku nebo přetlaku. Po sterilizaci se musí všechny předměty řádně odvětrat ve speciálních skříních nebo ve vyčleněném uzavřeném a dobře odvětrávaném prostoru. Vhodná pro předměty z papíru, peří, molitanu, matrace, optické přístroje, ostré nástroje. Sterilizace se provádí při teplotě 37–55 °C po dobu 180. minut (Melicharčíková, 2015).

Obalové materiály jsou určeny pro ochranu vysterilizovaného předmětu, před kontaminací a poškozením, než budou moci být použity. „Chráněný vysterilizovaný materiál je materiál

uskladněný způsobem zabraňujícím zvlhnutí, zaprášení, mechanickému poškození" (MZČR, vyhláška 306/ 2012 Sb.).

Obaly máme jednorázové (papírové, polyamidové, kombinované – papír + folie), opakovaně používané (kontejnery, kazety, dózy). Obaly musí obsahovat řádné označení, kde je uvedeno datum sterilizace, datum expirace, kód pracovníka, který odpovídá za neporušenost obalu a kontrolu procesového testu. Předměty s prošlou dobou expirace, se sterilizují stejnou metodou, pouze v novém obalu. Vysterylizovaný materiál se převáží a skladuje v čistých uzavřených přepravech nebo skříních, aby byl chráněn před poškozením a znečištěním. Při manipulaci se sterilním materiálem, řádně dodržovat přísně aseptické podmínky. „*Předměty sterilizujeme buď v k tomu určených a schválených obalech, nebo v kazetách. Sáčky kombinující papír a fólii jsou určeny výhradně k jednorázovému použití. K opakovanému použití slouží kontejnery či kazety*" (Bostlová, 2010, s. 55).

4.2.2.2 VYŠŠÍ STUPEŇ DEZINFEKCE

Postup, který zaručuje usmrcení bakterií, virů, mikroskopických hub a některých spor. Používá se jako doplňková metoda u přístrojů s optikou, které nelze sterilizovat fyzikálními nebo chemickými metodami. Po strojním nebo ručním čištění, dezinfekci a osušení, se vkládají do uzavíratelných nádob do dezinfekčního roztoku, určeného k vyššímu stupni dezinfekce tak, aby roztokem byly naplněny všechny duté části přístroje, po dobu expozice. Oplach přístroje se provádí sterilní vodou, aby se odstranily rezidua dezinfekčních prostředků. Nádob, používané k oplachům, musí být sterilní. Pomůcky podrobené této dezinfekci jsou připraveny k okamžitému použití, nebo se krátkodobě skladují kryté sterilní rouškou v uzavřených kazetách nebo skříních (Melicherčíková, 2015).

4.2.2.3 DRUHÝ STUPEŇ DEZINFEKCE

Je určena pro flexibilní endoskopy, nebo jejich části, které nelze sterilizovat. Přístroje se čistí a dezinfikují přípravkem s virucidním účinkem, opláchnou se pitnou vodou a osuší. Poté se ponoří na 15. minut do přípravku obsahujícího 2 % glutaraldehyd nebo jiný přípravek se stejnou účinností, opláchnou se upravenou vodou (purifikovaná voda), osuší a uloží do dezinfikovaných obalů. Jsou určeny k okamžitému použití nebo se krátkodobě skladují kryté sterilní rouškou v uzavřených kazetách nebo skříních (Melicherčíková, 2015).

4.2.2.4 DEZINFEKCE

Soubor opatření, které zneškodňují mikroorganismy pomocí fyzikální, chemické nebo kombinované dezinfekci. Má za úkol přerušit cestu nákazy od zdroje ke vnímavému jedinci. Fyzikální dezinfekce využívá suchého nebo vlhkého tepla a záření. Proces dezinfekce záleží na použité technice a svědomitosti pracovníků, kteří tuto práci vykonávají. Cílem dezinfekce je, aby na plochách, materiálech a v prostředí nebo neporušené pokožce nebyly mikroorganismy vyvolávající infekční onemocnění. Při dezinfekci se zachovává dvouetapový postup, mechanická očista a vlastní dezinfekce. Dezinfekční přípravky mají působení buď – cidní (trvalé usmrcení), nebo -statické (dočasná ztráta schopnosti množení), (Melicherčíková, 2015).

Fyzikální dezinfekce

a) var za atmosférického tlaku po dobu nejméně 30. minut

b) var v přetlakových nádobách po dobu nejméně 20. minut

d) dezinfekce v přístrojích při teplotě vyšší než 90 °C

e) ultrafialové záření – použití dle výrobce, záření neproniká žádnou pevnou hmotou, působí pouze na očištěné povrchy, které jsou přímo ozářeny.

f) filtrace, žihání, spalování

g) pasterizace mléka – zahřátí na teplotu 62,5 °C po dobu 30. minut

Chemická dezinfekce – užívají se látky na bázi alkalie, kyseliny, oxidancia, halogeny, sloučeniny kovů, alkohol a étery, aldehydy, cyklické sloučeniny, povrchově aktivní látky, kombinované. Mikroby jsou ničeny roztoky nebo aerosolem chemických dezinfekčních přípravků (Melicherčíková, 2015).

Fyzikálně-chemická dezinfekce

a) paroformaldehydová komora – slouží k dezinfekci textilních látek, výrobků z umělých hmot, vlny, kůže. Dezinfekce se provádí při teplotě 45–75 °C.

b) prací, mycí a čistící stroje – dezinfekce probíhá při teplotě 60 °C s přísadou chemických dezinfekčních přípravků.

Dezinfekci můžeme provádět několika způsoby:

a) ponořením – předměty se do roztoku zcela ponoří a nechají ponořené po dobu expozice

b) otřením – dostatečně smočená tkanina v dezinfekčním roztoku, dodržet dobu expozice, do zaschnutí

c) postřikem – pomocí postřikovačů, plochu zcela smočít, nechat zaschnout

d) pěnou – aplikace pěnotvorným zařízením, vhodné na stropy, stěny, mají vysoce čistící a odmašťovací vlastnosti (Melicherčíková, 2015).

Dezinfekci provádí pověřený a zaškolený pracovník, dodržuje pravidla ochrany zdraví, používá osobní ochranné pracovní pomůcky. Po ukončení práce si omyje ruce vodou a mýdlem, usuší jednorázovým papírovým ručníkem a ošetří regeneračním krémem. S dezinfekční látkou nakládat dle postupů uvedených v bezpečnostních listech. Dodržovat správné ředění dezinfekčních roztoků, řídit se dle návodu výrobce. Při náhodném potřísnění pokožky přípravkem, důkladně opláchnout pitnou vodou. Další postupy první pomoci dle pokynů, které jsou uvedeny v bezpečnostních listech. Roztoky připravovat pro každou směnu čisté, nebo pokud to je nutné, i častěji. Vzájemně se nemíchají, používat odměrky, dávkovací zařízení, k tomu určené. Vždy ředit roztok voda + dezinfekční přípravek, nikdy ne obráceně. Důležité střídat dezinfekční roztoky, aby nedošlo k rezistenci mikrobu vůči přípravku. Nejčastěji se dezinfikují ruce a pokožka, přístroje a zařízení, nástroje, podlahy a stěny, nábytek, vany, umyvadla, výlevky, sifóny, toalety, textil, úklidové pomůcky (Schneiderová, 2014).

„Dezinfekce a Sterilizace ve zdravotnických zařízeních patří mezi nejvýznamnější opatření v prevenci nozokomiálních nákaz. Význam správného provádění dezinfekce a sterilizace roste se

stoupajícím výskytem rezistentních až multirezistentních kmenů v nemocničním prostředí" (Mad'ar, 2006, s. 157).

5 HYGIENICKÉ ZABEZPEČENÍ RUKOU, PŘI POSKYTOVÁNÍ ZDRAVOTNÍ PÉČE

Mezinárodní iniciativa pravidel hygieny rukou vznikla v roce 2005, zveřejněním WHO – Doporučený postup hygieny rukou ve zdravotní péči. Tato kampaň byla v roce 2009 rozšířena o akci „Safe Lives: Clean Your Hands“, s cílem propagovat hygienu rukou ve správném čase, správným způsobem (WHO, 2009).

Den hygieny rukou byl stanoven na datum 5. května. Zdravotnická zařízení se tak mohou připojit k této akci a aktivně propagovat hygienu rukou mezi zdravotnickým personálem, pacienty i návštěvníky nemocnice. Den mytí rukou byl vyhlášen 15. říjen, kdy se zaměřuje na širokou veřejnost s cílem přiblížit správnou techniku mytí rukou, při běžných činnostech (Melicherčíková, 2011).

„Ruce zdravotnického personálu jsou nejen dokonalý mnohoúčelový nástroj, ale mohou být i prostředníkem přímého a nepřímého přenosu původců infekcí na vnímavé jedince. Proto při činnostech epidemiologicky závažných je třeba o ně pečovat, mýt je, dezinfikovat a ošetřovat je“ (Melicherčíková, 2015, s. 120).

„Správně a důsledně prováděná hygiena rukou při poskytování zdravotní péče je nejefektivnějším opatřením v prevenci infekcí spojených se zdravotní péčí (nemocničních nákaz) i profesionálních onemocnění“ (Melicherčíková, 2015, s. 120).

„Metodický pokyn stanoví zásady pro provádění hygieny rukou, péče o ruce a zavádění programu hygieny rukou ve zdravotnickém zařízení v souladu se směrnicí Světové zdravotnické organizace - „Hygiena rukou ve zdravotnictví, první globální výzva ke zvýšení bezpečnosti pacientů“ (Věstník MZ ČR, č. 5/2012).

„Nakonec dodržování doporučených pravidel hygieny rukou, by se mělo stát součástí bezpečné kultury pacienta, kde interaguje sada vzájemně závislých prvků kvality, k dosažení společného cíle“ (CDC, 2002, s. 28).

Dle „Guideline for Hand Hygiene in Health - Care Settings“ (CDC, 2002, s. 1) uvádí, že mytí rukou mýdlem a vodou již v 19. stol. bylo považováno, za míru osobní hygieny. Pokyny pro hygienu rukou v nastavení zdravotní péče poskytují pracovníkům zdravotní péče přehled údajů týkajících se ručního mytí a ruční antiseptiky ve zdravotnických zařízeních. Navíc poskytuje specifická doporučení na podporu zdokonalení postupů hygieny rukou a snížení přenosu patogenních mikroorganismů na pacienty a personál v zdravotnických zařízeních. Tato zpráva se zabývá studiemi publikovanými od roku 1985 v CDC (CDC, 2002).

V letech 1975 a 1985 vydalo Centrum pro kontrolu a prevenci nemocí (CDC), první formální písemné pokyny pro praxi mytí a dezinfekci rukou v nemocnicích. Tyto pokyny doporučily ruční mytí s ne-antimikrobiálním mýdlem mezi většinou kontaktů pacienta a mytí antimikrobiálním mýdlem před a po provedení invazivních výkonů nebo péče o pacienty s vysokým rizikem (CDC, 2002).

Dle zahraničních studií, jsou ruce zdravotnických pracovníků až v 75 % vystaveny riziku kontaminace nejružnějšími mikroby (zlatý stafylokok, virová hepatitida C). I během přímé péče o pacienta se míra kontaminace zvyšuje, a to i při používání rukavic (Havlíček, 2011).

Místo, kde je poskytovaná zdravotní péče, je místo, které zahrnuje tři společné znaky a to: pacienta, zdravotníka a výkony, které zahrnují kontakt s pacientem. Proto je vhodné, aby byly snadno dosažitelné dezinfekční přípravky, bez toho, aniž bychom museli opustit zónu pacienta. Zóna pacienta zahrnuje konkrétního pacienta a jeho okolí (stolek, lůžkoviny, židle, monitor). Oblast nemocničního prostředí zahrnuje ostatní pacienty, jejich zóny a veškeré nemocniční prostředí, jako jsou povrchy, které se nachází mimo zónu pacienta (Melicherčíková, 2015).

Rezidentní (stálá) mikroflóra kůže: je flóra, kde se mikroorganismy vyskytují v hlubších vrstvách kůže, okolí nehtů a na jejím povrchu (Kovalčíková, 2009).

Tranzientní (přechodná) mikroflóra kůže: mikroorganismy osídlují oblast rukou přechodně, zejména v povrchových vrstvách a je často zodpovědná za vznik nemocničních nákaz. „*Tranzientní bakterie se nacházejí na povrchu kůže, a proto je lze odstranit mechanicky*“ (Kovalčíková, 2009, s. 33).

Složení mikrobiální flóry je u zdravotníků jiná než u běžné populace. Může být odstraněna mytím a správně provedenou dezinfekcí, přenáší se pomocí kontaktu (Kovalčíková, 2009).

5.1 INDIKACE HYGIENY RUKOU

Mytí rukou mýdlem a pitnou vodou vždy při viditelném znečištění a po použití toalety, je to jediný způsob dekontaminace, při podezření nebo průkazu expozice sporulujícími patogeny, včetně *Clostridium difficile* (Věstník MZ ČR, č. 5/ 2012).

„*Správné indikace se znázorněním pěti doporučených momentů k provádění hygieny rukou i s grafickým znázorněním jsou součástí WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care vydaného Světovou zdravotnickou organizací v roce 2009*“ (WHO, 2009, s. 131).

Hygienická dezinfekce rukou, se provádí:

- a) před kontaktem s pacientem
- b) před aseptickými činnostmi (zavedení PMK, PŽK, ČŽK)
- c) po expozici s biologickým materiálem (krev, stolice, moč, sputum)
- d) po kontaktu s pacientem
- e) po kontaktu s okolím pacienta

Pokud jsou ruce bez viditelného znečištění, pak je alkoholový dezinfekční přípravek nejvhodnějším prostředkem. Aplikují se vždy na suché ruce. Mýdlo a alkoholový přípravek by neměly být používány současně (Věstník MZ ČR, č. 5/ 2012).

„*Hygienická dezinfekce rukou je při běžném kontaktu, mezi ošetřováním jednotlivých pacientů, vhodnější než mechanické mytí rukou*“ (Podstatová, 2007, s. 53).

5.2 TECHNIKY HYGIENY RUKOU

5.2.1 Mytí rukou, hygienické mytí rukou

Za použití tekutého mycího prostředku z dávkovače a tekoucí pitné vody. Navlhčit ruce, aplikovat 3–5 ml tekutého mýdla, s malým množstvím vody ho napěnit, mýt ruce minimálně 30 sekund, opláchnout tekoucí pitnou vodou, osušit ručníkem na jedno použití z krytého zásobníku. Důležité je, při mytí nepoužívat horkou vodu, zvyšuje riziko poškození kůže. U hygienického mytí se používá stejný postup, jen za použití tekutého mycího přípravku s dezinfekční přísadou (Věstník MZ ČR, č. 5/ 2012).

Mycí přípravky obsahující pouze tenzidy, nemají dezinfekční účinek, nesnižují v požadované míře počty bakterií a virů při mytí rukou (Věstník MZ ČR, č. 5/ 2012).

„Správná technika mytí rukou i s grafickým znázorněním je součástí WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care vydaného Světovou zdravotnickou organizací v roce 2009“ (WHO, 2009, s. 164).

5.2.2 Hygienická dezinfekce rukou

Za použití alkoholového dezinfekčního přípravku určeného, k hygienické dezinfekci rukou. Na suchou pokožku, aplikujeme 3–5 ml alkoholového dezinfekčního přípravku, vtírat po dobu minimálně 30 sekund, do úplného zaschnutí. Ruce neoplachovat a neotírat. Dezinfekční přípravek, je umístěn v nástěnném pákovém dávkovači, konstrukci lůžka, stolku pacienta a je vždy označen názvem přípravku, datem a hodinou doplnění, číslem šarže, číslem expirace, jménem a příjmením zaměstnance, který přípravek doplnil (Věstník MZ ČR, č. 5/ 2012).

Správná technika dezinfekce rukou i s grafickým znázorněním je součástí WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care vydaného Světovou zdravotnickou organizací v roce 2009 (WHO, 2009).

Alkoholové dezinfekční prostředky na ruce: musí být účinné, šetrné, dobře aplikovatelné, dostupné, ekonomické. Dále musí vyhovovat ČSN EN 1499, ČSN EN 1500, prostředky pro chirurgickou dezinfekci rukou musí vyhovovat prEN 12791. Dodávka v originálním balení, dávkování pomocí dávkovačů (dávkovací zařízení je nutné udržovat v čistotě, při každé výměně náplně je řádně omýt a vymýt, dezinfikovat, případně sterilizovat), neředěné, s možností okamžitého použití, s rychlým účinkem, s obsahem zvlhčovací složky, která zabraňuje vysoušení pokožky (Věstník MZ ČR, č. 5/ 2012).

5.2.3 Mytí rukou před chirurgickou dezinfekcí rukou

Za použití tekutého mycího prostředku z dávkovače a tekoucí pitné vody z vodovodní baterie bez přímého kontaktu prsty rukou. Navlhčit ruce, aplikovat 3–5 ml tekutého mýdla, s malým množstvím vody ho napěnit, mýt ruce minimálně 1. minutu včetně předloktí, při viditelném znečištění používat jednorázový kartáček, na okolí nehtů, nehtové rýhy a špičky prstů. Poté opláchnout tekoucí pitnou vodou, osušit ručníkem na jedno použití z krytého zásobníku (Věstník MZ ČR, č. 5/ 2012).

5.2.4 Chirurgická dezinfekce rukou

Provádí se vždy před zahájením operačního programu, mezi jednotlivými operacemi, při porušení celistvosti nebo výměně rukavic během operace. V ambulantním provozu, používat vždy, před započatím jakéhokoliv invazivního výkonu. Po skončení operačního programu ruce umýt teplou vodou a mýdlem a osušit. Za použití alkoholového dezinfekčního přípravku určeného, k chirurgické dezinfekci rukou. Zpravidla aplikujeme 2x 5 ml alkoholového dezinfekčního přípravku, po dobu 2x 1,5. minuty, vtírat do suché pokožky a předloktí opakovaně, směrem od špiček prstů k loktům, od špiček prstů do poloviny předloktí, od špiček prstů k zápěstí do úplného zaschnutí. Ruce neoplachovat a neotírat (Věstník MZ ČR, č. 5/ 2012).

„Operační sály jsou uzavřenou jednotkou s vysokými nároky na asepsi. Je nutné, aby se vedoucí pracovníci jednotlivých úseků operačních sálů aktivně zajímali o dodržování bariérových ošetrovatelských postupů, o chirurgickou dezinfekci rukou a dodržování asepsy" (Hodová, 2010, s. 59).

5.2.5 OSOBNÍ OCHRANNÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDKY

Osobní ochranné pracovní pomůcky – OOPP, je ochrana každého pracovníka, zajišťuje mechanickou bariéru, která snižuje riziko šíření mikroorganismů ve zdravotnickém zařízení, přenosu nákazy zdravotnickým personálem na pacienta a z pacienta na zdravotnický personál. Nedochozí ke kontaminaci zdravotnického personálu, při manipulaci s biologickým materiálem. Mezi OOPP patří například čepice, ústenka, jednorázový plášť, ochranné brýle a rukavice (Věstník MZ ČR, č. 5/ 2012).

5.2.6 POUŽÍVÁNÍ RUKAVIC

Rukavice navlékat až po dokonalém zaschnutí dezinfekčního přípravku, jeden pár rukavic jen na jednoho pacienta nepoužívat opakovaně, používat jen v indikovaných případech, jednorázové rukavice svlékat ihned po činnosti, pro kterou byly použity, použité rukavice likvidovat jako nebezpečný odpad, poškozené rukavice se nesmí používat, po sejmutí rukavice provést mytí rukou nebo hygienickou dezinfekci rukou, používání rukavic nenahrazuje hygienu rukou (Věstník MZ ČR, č. 5/ 2012).

5.2.6.1 TYPY RUKAVIC

Výběr rukavic je závislý na charakteru činnosti, musí poskytovat ochranu před rizikem, které je spojeno s prací, kterou vykonáváme.

- a) vyšetřovací rukavice – sterilní a nesterilní
- b) chirurgické sterilní rukavice – mají specifické vlastnosti (tloušťka, pevnost, elasticita)
- c) rukavice pro práci v jiném riziku – při práci s chemoterapeutiky, antiradiační (Věstník MZ ČR, č. 5/ 2012).

5.2.6.2 INDIKACE K POUŽÍVÁNÍ RUKAVIC

- a) Vyšetřovací jednorázové rukavice – nesterilní: používají se při vyšetřování fyziologicky nesterilních dutin – bez rizika narušení celistvosti sliznic, kontakt s krví, sekrety, exkreta, sliznicemi, neintaktní pokožkou, zavádění a odstraňování periferních venózních katétrů, odběr krve

a dalšího biologického materiálu, rozpojování infuzních setů, při výměně lůžkovin, koupel pacienta na lůžku, manipulace a čištění použitých nástrojů.

b) Vyšetřovací jednorázové rukavice – sterilní: používají se při provádění chirurgických výkonů, invazivní radiologické výkony, zajišťování centrálních venózních vstupů, zavádění PMK, TSK, při přípravě parenterální výživy a chemoterapeutik.

Rukavice se nemusí používat, pokud není předpoklad expozice krví a tělními tekutinami, nebo kontaminované prostředí. Např. měření krevního tlaku a pulzu, oblékání pacienta, používání telefonu, transport pacienta na vyšetření, zápis do dokumentace, manipulace s nábytkem (Věstník MZ ČR, č. 5/ 2012).

5.2.7 NEHTY A HYGIENA NEHTŮ

Nošení šperků na ruku (prsteny, náramky, hodinky), je nepřípustné, při všech činnostech spojených s přímým poskytováním péče pacientům, včetně operačních provozů, kde je prováděna chirurgická nebo hygienická dezinfekce rukou. Nehty, by měly být přirozené, upravené, krátké, čisté, nesmí ohrožovat zdraví pacienta – šíření nemocničních nákaz, nesmí bránit poskytování zdravotní péče v plném rozsahu. Je to základ účinné hygieny rukou, každého zdravotnického pracovníka (Melicherčíková, 2015).

5.2.8 PÉČE O POKOŽKU

Nedílnou součástí hygieny rukou, je také následná péče o pokožku. Používáme regenerační a ochranné krémy a emulze, které mají za cíl předcházet poškození pokožky, při všech postupech hygieny rukou (Göpfertová, 2002).

6 NEMOCNIČNÍ NÁKAZA

Nozokomiální infekce v překladu pochází z řeckého slova NOSOKOMEION – nemocnice, (nosos - choroba, komeo - starat se). Fabiola založila první nemocnici NOZOKOMEA (dům, pro nemocné). Historii přenosu nemocničních nákaz můžeme již sledovat v mladší době kamenné, kdy nebylo možné při výskytu onemocnění nemocné od sebe izolovat, lidé neprováděli dostatečnou hygienu, žili v bezprostřední blízkosti zvířat, což trvale zvyšovalo možnosti nákazy. Ve starém Řecku používali Řekové antiseptické metody, kdy Hippokrates a Galenos využívali princip Listerova antiseptického obvazu, jejichž cílem bylo zamezení hnisání a septických stavů. Ve středověku si lidé vysvětlovali pojem onemocnění, jako boží trest a používali proti nim očištné rituály. Prevence vzniku nemocničních nákaz souvisela také s historií vzniku nemocnic a v ní udržovanou hygienou. Důvodem, proč vznikaly nemocnice, byly spíše náboženské, starat se o nemocné a staré, pečovat o otrocky, pocestné a zraněné vojáky ve válce (Grinvalská, 2008).

Mezi nejvýznamnější osobnosti patří například Ignác Philipp Semmelweis, zjistil, že puerperální sepsa, se přenáší rukama a nástroji studentů a lékařů. Dospěl k názoru, že horečka omladnic má původ v mrtvých tělech na pitevně. Prevence spočívá v odstranění infekce z rukou. Do praxe tak zavedl roztok chloru, v kterém si lékaři a studenti umyli ruce dřív, než se dotkli rodičky. K dispozici měli kartáčky s tvrdými štětinami, aby nebezpečné zárodky dostaly zpod nehtů (Grinvalská, 2008).

Ošetřovatelka Florence Nightingaleová kladla důraz na dodržování čistoty, výměnu oděvů chirurgického personálu, bílení stěn vápenatým mlékem, důsledné mytí mýdlem (Grinvalská, 2008).

Louis Pasteur průkopník bakteriologie, rozvoj tohoto oboru mělo velký význam při nalézání nových způsobů k zabránění vzniku a šíření infekce a tím nemocničních nákaz (Grinvalská, 2008).

Joseph Lister vypracoval pravidla pro dezinfekci v oboru chirurgie, kdy doporučil ránu překrýt obvazem nasáklým kyselinou karbolovou, která usmrtí choroboplodné zárodky v ráně. V roztoku kyseliny karbolové si především myl ruce a namáčel chirurgické nástroje, také jí rozprašoval po operačním sále (Grinvalská, 2008).

Nemocniční nákaza je nákaza vnitřního (endogenního) nebo vnějšího (exogenního) původu, která v příslušné inkubační době vznikla v příčinné souvislosti s pobytem nebo výkony prováděnými v lůžkovém, ambulantním zařízení léčebně preventivní péče nebo ústavu sociální péče. NN je zjištěná infekce, která nebyla přítomna, ani nebyla ve stádiu inkubace v době nástupu do nemocnice. Důležité pro vznik NN je místo přenosu (zdravotnické zařízení) infekčního agens. Mohou se vzhledem k různým inkubačním dobám projevit během hospitalizace, ale také, až po propuštění (doma), nebo při přeložení na jiné oddělení (Tuček, Slámová; 2012).

„Nemocniční nákazy jsou nežádoucí komplikací zdravotní péče a mají řadu negativních důsledků: nárůst morbidity a mortality, zhoršení kvality života pacientů, prodloužení doby hospitalizace, vzestup přímých a nepřímých nákladů na zdravotní péči“ (Podstatová, 2008, s. 10).

Anglickou terminologií – health-care associated infections HCAI – infekce spojené se zdravotní péčí, zde je podstata problému srozumitelnější a lépe vystihována, využívá Světová zdravotnická organizace (Hedlová, 2010).

6.1 DĚLENÍ NN

exogenní NN – infekční agens je zaneseno do organismu z vnějšího prostředí (Kapounová, 2007).

endogenní NN – nákazu vyvolá vlastní infekční agens pacienta, zavlečené (zejména při invazivních diagnostických či terapeutických postupech) z kolonizovaného systému, do rány, do serózních dutin (Kapounová, 2007).

nespecifické NN – nákazy, které zpravidla odrážejí epidemiologickou situaci ve spádové oblasti zdravotnického zařízení (respirační nákazy) nebo jsou ukazatelem hygienické úrovně daného zdravotnického zařízení (alimentární nákazy)

specifické NN – vznikají jako důsledek diagnostických a terapeutických lékařských výkonů u pacienta (ranné infekce, virová hepatitida B), (Tuček, Slámová; 2012).

6.2 ETIOLOGIE NN

Původce těchto nákaz se může uplatnit každý druh mikroorganismu, schopný vyvolat onemocnění u člověka. Nejčastější agens ze skupiny bakterií jsou: Gram pozitivní koky (stafylokoky, streptokoky), Gram negativní tyčky (pseudomonády, klebsiely, legionely, E. coli), ze skupiny virů se setkáváme se všemi typy virů, způsobujících lidská onemocnění (virus VHB, VHC, EBV, CMV), ale také i mykózy (kandidóza, aspergilóza) (Tuček, Slámová, 2012).

„Stafylokoky jsou považovány za nejčastější původce nozokomiálních infekcí, i když do popředí se dostávají především infekce vyvolané gramnegativními tyčkami“ (Šrámová, 2013, s. 33).

„Pro různé druhy pracovišť bývají typické různé specifické nozokomiální nákazy a patogeny“ (Stádníková, 2010, s. 39).

Původci NN mohou být bakterie, viry, houby, parazité (Beňo, Novotná, 2011).

6.3 ZDROJ PŮVODCE

Zdrojem původce NN je nejčastěji člověk (pacienti, zdravotnický či technický personál, návštěvy). Zdrojem může být také zvíře (většinou nespecifické NN – salmonelózy), ale i vnější prostředí (voda – legionely). Vnímavým jedincem v procesu šíření nákazy je pacient – organismus nemocného, zeslabený vlivem různých vnitřních a vnějších faktorů (Tuček, Slámová; 2012).

„Vnější faktory jsou flexibilní a dají se ovlivnit řadou protiepidemiologických opatření“ (Šrámová, 2013, s. 14). Preventivním opatřením může být např. očkování u pacientů, kteří jsou evidováni v chronickém dialyzačním programu (Tuček, Slámová; 2012).

6.4 PŘENOS

přímý přenos – přímý kontakt (hlavně prostřednictvím rukou zdravotnického personálu), kapénková infekce a také perinatální přenos (Tuček, Slámová; 2012).

nepřímý přenos – při nesprávné manipulaci kontaminovány rukama zdravotnického personálu (kontaminované jehly a stříkačky, biologické produkty a léky, kontaminovaná potravin). Na

přenosu NN se často podílí i kontaminovaný vzduch, nebo při určitých hygienických nedostacích živé vektory (mouchy, šváby, mravenci), (Tuček, Slámová; 2012).

6.5 PREVENCE VZNIKU NN

Cílem je snížit výskyt nemocničních nákaz na minimální a přerušit cestu přenosu.

„Prevence nozokomiálních nákaz je specifický a komplexní proces, který vyžaduje skloubení vědomostí, zdravotnického myšlení, přiměřené automatizace správných návyků, odpovědnosti o danou věc. Každé zdravotnické zařízení by mělo být místem bezpečným pro pacienty i personál“ (Maďar, 2006, s. 19).

Zahrnuje veškerou ošetrovatelskou činnost, hlavně kvalitně odvedenou práci sestry na lůžkovém oddělení, i v ambulantním provozu. Má zásadní vliv, na vznik NN. K hlavním zásadám ošetrovatelské prevence patří: správné dodržování bariérového režimu, používání jednorázových pomůcek, používání OOPP, důsledná osobní hygiena, správné provádění hygieny rukou (mytí a dezinfekce rukou), úklid a dezinfekce, účinná sterilizace, péče o pacienta (umývání, polohování, masáže), správná manipulace s prádlem (Melicherčíková, 2015).

„Zdravotníci pracovníci si vždy uvědomovali, že vedle vlídného slova a chutné stravy je prádlo dalším viditelným a každému pacientovi srozumitelným znakem vypovídající o kvalitě péče o něj“ (Pazdzira, 2008, s. 5).

Správná manipulace s biologickým materiálem, manipulace se stravou, zábrana tvorby aerosolů (při manipulaci s odpadem, prádlem), okamžitá dekontaminace (krev, hnís), péče o technické vybavení, správné provádění dezinfekce, sterilizace (Melicherčíková, 2015).

Preventivní opatření jsou vždy levnější než jejich léčba. Hendlová (2009) ve svém článku Nemocniční infekce a hygiena rukou uvádí, že je možné předcházet výskytu infekcí, které jsou spojené se zdravotní péčí až ve 30 % případů, dodržováním správné hygieny rukou a důsledných kontrol.

„Dezinfekce rukou zdravotnických pracovníků patří mezi nejdůležitější způsoby prevence nozokomiálních nákaz. Více než 60 % nozokomiálních nákaz je přeneseno rukama zdravotníků kontaminovanými nemocniční mikroflórou“ (Maďar, 2006, s. 148).

Přísné dodržování zásad asepse, při invazivních výkonech a převazech operačních ran. *„Asepse je soubor činností a opatření zaměřených na zabránění vniku choroboplodných zárodků do organismu. Antisepte je záměrné cílené ničení mikroorganismů v prostředí, na pokožce, předmětech, pomůckách, oděvu. Metodami antisepte jsou dezinfekce a sterilizace“ (Roškotová, 2012, s. 38).*

Motivace lepšího sledování a prevence nozokomiálních nákaz nepřichází, ani ze strany zdravotních pojišťoven, které nadále hradí prodlouženou dobu hospitalizace (Škrála, Škrlová; 2008).

„Vyhláška 306/ 2012 Sb. ukládá povinnost nozokomiální infekce evidovat a při hromadném výskytu či úmrtí hlásit orgánu ochrany zdraví“ (Schneiderová, 2014, s. 79).

7 LEGISLATIVNÍ RÁMEC HYGIENY RUKOU

Legislativní rámec je zaměřen na zavedení optimálních postupů hygieny rukou při poskytování zdravotní péče a dodržování zásad pro provádění hygieny rukou, péče o ruce a zavedení programu v souladu se směrnicí Světové zdravotnické organizace.

Předpis č. 258/ 2000 Sb. Zákon o ochraně veřejného zdraví, vybrané paragrafy:

§ 16–18 Hygienické požadavky na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče,

§ 19 Hygienické požadavky na výkon činností epidemiologicky závažných,

§ 20–21 Povinnosti fyzické osoby vykonávající činnosti epidemiologicky závažné,

§ 45 Očkování a spolupráce ochrany veřejného zdraví se zdravotnickými zařízeními,

§ 53 Opatření proti šíření infekčních onemocnění fyzickými osobami,

§ 58 Ochranná dezinfekce, dezinsekce a deratizace

§ 62 Hlášení infekčních onemocnění a zacházení s biologickým materiálem,

§ 62a Epidemiologické šetření

§ 64 Opatření, kterými jsou povinny se podrobit fyzické osoby,

§ 65 Provedení karantény a ohniskové ochranné dezinfekce, dezinsekce a deratizace,

§ 67 Stanovení druhu a způsobu provedení protiepidemiologických opatření v ohnisku nákazy,

Předpis č. 306/ 2012 Vyhláška o podmínkách vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče:

§ 2 Způsob hlášení nemocničních nálezů,

§ Příjem o ošetřování fyzických osob ve zdravotnických zařízeních a ústavech sociální péče,

§ 8 Sterilizace, vyšší stupeň dezinfekce, dezinsekce

§ 9 Manipulace s prádlem,

§ 10 Hygienické požadavky na úklid,

Předpis č. 372/ 2011 Sb. Zákon o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování, vybrané paragrafy:

§ 98 Hodnocení kvality a bezpečí zdravotních služeb,

Předpis č. 137/ 2004 Sb. Vyhláška o hygienických požadavcích na stravovací služby a o zásadách pracovní hygieny při činnostech epidemiologicky závažných, vybrané paragrafy:

§ 49 - 51 Zásady provozní a osobní hygieny při činnostech epidemiologicky závažných,

Věstník Ministerstva zdravotnictví České republiky č. 5/ 2012 Metodický návod hygiena rukou při poskytování zdravotní péče,

Věstník Ministerstva zdravotnictví České republiky č. 16/ 2015 Minimální požadavky pro zavedení interního systému hodnocení kvality a bezpečí poskytovaných zdravotních služeb,

RBC 5 Zavedení optimálních postupů hygieny rukou při poskytování zdravotní péče,

7.1 COMPLIANCE HYGIENY RUKOU

Compliance hygieny rukou chápeme jako dodržování stanovených pravidel a doporučení pro hygienu rukou. To znamená, že provádíme hygienu rukou ve správných situacích, správným postupem a adekvátní metodou. Nejtěžším úkolem epidemiologické sestry ve zdravotnickém zařízení je překonat řadu překážek, změnit mnoho věcí v praxi a mezi nejtěžší patří změna myšlení a návyky ostatních zdravotníků (Melicharčíková, 2015).

Návodem, jak zvýšit compliance hygieny rukou mohou být materiály WHO, které jsou volně dostupné na webových stránkách SZÚ¹:

Každé zdravotnické zařízení, by se mělo snažit změnit zavedené postupy na úroveň, kdy bude bezpečné, jak pro pacienty, tak i své zaměstnance. Tím zlepší a vyzdvihne úroveň kvalitně poskytované péče. Nemocnice mohou provést:

- a) systémové změny – tak, aby byl alkoholový dezinfekční přípravek vždy v dosahu každému zdravotnickému pracovníkovi,
- b) nácvik a vzdělávání – pravidelná školení pro nové a stávající zaměstnance, s využitím praktického nácviku
- c) vyhodnocení a zpětná vazba – plánovat hlášené a nehlášené audity, tak abychom zjistili, zda jsou pravidla a postupy v oblasti hygieny rukou, správně dodržovány.
- d) obrázky, plakáty, letáky - umístěné na pracovištích, kde je poskytována léčená a ošetrovatelská péče, na veřejných částech nemocnice, určené pro návštěvníky zdravotnického zařízení, kterými jsou ambulantní pacienti, ale i rodinní příslušníci. Obrázky a plakáty nám neustále budou připomínat, že nemáme zapomenout provádět hygienu rukou (WHO, 2009).

Název „bezpečná nemocnice“ je zvýšení úrovně hygieny rukou, snížení výskytu nemocničních nákaz, větší bezpečnost pro pacienty, zaměstnance a veřejnost. Prevence v oblasti hygieny rukou, je vždy levnější než řešení následků, způsobených přenosem nemocničních nákaz. Tyto teoretické poznatky, se budu nyní snažit přenést, do praktické části výzkumného šetření, které vyplývají z mé každodenní praxe, ve zdravotnickém zařízení. Nutnost vzdělávání pracovníků v oblasti hygieny rukou je uvedeno i v programu WHO „Čistá péče je bezpečná péče“ (WHO, 2009).

1

http://www.szu.cz/uploads/LB/Hygiena_rukou/Hand_Hygiene_Self_Assessment_Framework_2011.pdf

7.2 MOTIVACE PRACOVNÍKŮ PRO HYGIENU RUKOU

„Motivace je v současnosti chápána jako důležitý faktor úspěchu. Od manažerů se očekává nejen to, že budou sami motivováni, ale že budou schopni motivovat také členy svého týmu. Motivace je interpretována jako jeden z hlavních úkolů vedoucích pracovníků. Zdá se, že motivace nebo její schopnost se stává kvalifikací na pozici vedoucího pracovníka" (Vévoda, 2013, s. 15).

Vždy zajistit zdravotnickým pracovníkům, na každé pracoviště dostatek spotřebního materiálu, nezbytného k provádění správné hygieny rukou (WHO, 2009).

Bezpečný přístup a stálý zdroj pitné vody, by dnes měl být v každém zdravotnickém zařízení, v ČR, již samozřejmostí (WHO, 2009).

Dostatečné zásoby a snadná dostupnost mycích přípravků, dezinfekčních přípravků a jednorázových papírových ručníků, jak pro veškerý zdravotnický personál, návštěvníky zdravotnického zařízení, tak pro ambulantní pacienty (WHO, 2009).

Zajištění kontinuálního vzdělávání, v oblasti hygieny rukou, u všech zdravotnických i nezdravotnických pracovníků (nových i stávajících pracovníků), kteří pracují v místě poskytování zdravotní péče (WHO, 2009).

Inspirovat a připomínat zdravotnickým a nezdravotnickým pracovníkům důležitost hygieny rukou v odpovídajících indikací a postupy pro její provádění, ve formě letáků, plakátů a obrázků (WHO, 2009).

Vytváření příznivé atmosféry, která podpoří zaměstnance v otázkách o bezpečném poskytování péče o pacienty a sami sebe a zaručí, že zlepšování hygieny rukou bude považováno za prioritu na všech úrovních (WHO, 2009).

V praxi monitorovat a sledovat navržené postupy a úrovně znalostí, v oblasti hygieny rukou mezi zdravotnickými pracovníky a výsledky o úspěšnosti navržených opatření využít formou zpětné vazby a informování zaměstnanců (WHO, 2009).

PRAKTICKÁ ČÁST

8 AKČNÍ VÝZKUM

Akční výzkum je jedním z typů výzkumu, který souvisí se změnou stávajících aktivit, které studuje. Lewin (1946) uvádí akční výzkum jako spirálovitý proces. Po identifikaci nedostatků dojde k návrhu možného řešení, které je následně použito a je sledovaná úspěšnost jeho aplikace v praxi. Metoda akčního výzkumu je zaměřena na využití uvnitř organizace a určité skupiny, jde o interní proces, který vyžaduje zapojení všech aktérů. Hlavním cílem je změna dosavadní praxe, zásah do reality a zlepšení situace ve skupině, nebo organizaci. Dalším cílem je snaha o praktické zlepšení a nutnost teoretického zakotvení, jelikož teorie, je při aplikaci akčního výzkumu často opomíjena.

Akční výzkum se dělí na několik typů. Vzhledem k typu práce jsem zvolila reaktivní neboli reagující akční výzkum (Nezvalová, 2002).

Reaktivní akční výzkum je přístup založený na prvotním sbírání informací a následně na realizaci akce. V reaktivním akčním výzkumu jsou sbírána data předtím, než se pokouší inovovat praxi. Jednotlivé kroky výzkumu jsou založeny na:

1. Sbíráání dat k dané situaci
2. Analýze dat
3. Distribuci dat a vymezení změn, které budou následovat
4. Pokusit se o nové postupy
5. Sledovat reakci zkoumaných (Nezvalová, 2002).

Výzkumná práce je zaměřena na kvantitativní sběr dat z vnitřních auditů epidemiologické sestry, za určité časové období, u lékařů, všeobecných sester a sanitářů. Na ambulantních provozech, lůžkových a intenzivních odděleních. Toto šetření probíhalo anonymně a dlouhodobým výzkumem a shromažďování dat epidemiologickou sestrou.

Funkci epidemiologické sestry v nemocnici městského typu, jsem převzala v říjnu 2015, kdy jsem se seznamovala s nastavenými pravidly mé předchůdkyně. Školení v oblasti hygieny rukou bylo nastaveno mou předchůdkyní, tak, že interní audit probíhal jednou ročně na všech pracovištích nemocnice, kde se zjišťovaly teoretické znalosti v oblasti hygieny rukou, u všech zdravotnických pracovníků. Dále probíhalo pravidelné školení nových zaměstnanců, vstupujících do pracovního poměru a stávajících zaměstnanců, kteří již v pracovním poměru jsou, takzvané pravidelné školení, které probíhalo jednou ročně. Tudiž jsem v roce 2016 navázala na svou předchůdkyni a pokračovala v zavedeném školení zaměstnanců, interních auditech a po celý rok 2016 pečlivě shromažďovala data a zjišťovala, zda jsou zavedené postupy dostačující.

Změny jsem postupně zaváděla do provozu jednotlivých pracovišť nemocnice, od ledna 2017. Interní audit, který probíhal v měsíci lednu a červnu, jsem zachovala i pro rok 2017. Byl pouze doplněn a rozšířen o chybějící části. U zaměstnanců nemocnice jsem zjišťovala teoretické znalosti, praktické dovednosti a u vedoucích zaměstnanců provedení nápravných opatření, zjištěných při interním auditu.

Školení nových zaměstnanců probíhá vždy, při nástupu do pracovního poměru a dále jedenkrát ročně spolu se stávajícími zaměstnanci, kteří již v pracovním poměru jsou, označujeme jako pravidelné povinné školení. Školení se vždy zúčastní všichni zaměstnanci nemocnice, lékaři, všeobecné sestry a sanitáři, dále také nezdravotnická povolání, jako je úklid, údržba, vedení nemocnice. Školení probíhá formou hry, kdy prezentace je zpracována a doplněna obrázky z praxe, internetových zdrojů a platné legislativy, kdy s účastníky školení probereme dané téma a společnou komunikací v kolektivu a pomocí ukázaných obrázků, odpovídají, zda probranému tématu, v oblasti hygieny rukou rozumí, poté si vyzkouší provést pod UV- lampou hygienickou dezinfekci rukou, kdy jim fluorescenční přísada a UV - světlo ukáže, zda byla správně provedená hygienická dezinfekce rukou a na závěr školení vyplní krátký test znalostí, v oblasti hygieny rukou. Tento test opraví epidemiologická sestra ihned po školení a výsledky zašle vedoucímu daného oddělení, kam zaměstnanec spadá. Pokud je test vyplněn špatně, nebo nesplňuje očekávání, epidemiologická sestra doporučí, aby zaměstnanec prošel znovu školením, v možném náhradním termínu, které vypisuje personální oddělení, ve spolupráci s epidemiologickou sestrou.

Dále bych chtěla upozornit, že školení, interní audity, kontrolní stěry u lékařského personálu zajišťuje epidemiologická sestra, pokud jsou však zjištěny nedostatky, které je potřeba řešit, předávám získané informace lékařce, která zodpovídá za nemocniční nákazy a jejich šíření a problematikou se zabývá ona. To znamená, že provádí opakovaná školení, opakované stěry a nápravná opatření, spolu s lékaři daného pracoviště. Toto již nespadá, do kompetencí epidemiologické sestry.

Veškerá data získaná ze školení, interních auditů, kontrolních stěrů z pokožky rukou všech zaměstnanců nemocnice, jsou řádně uchovávána u epidemiologické sestry. Právo na nahlížení do získaných výsledků a dat má pouze vedení nemocnice a lékařka, pro sledování nemocničních nákaz. Vždy se vede řádná evidence osob, které do dat nahlíží. Proto ani jako přílohu, nemohu některá data vložit do bakalářské práce, jelikož mi nebylo umožněno vedením nemocnice, tyto data vkládat. Data, která budou vložena, jako součást bakalářské práce, jsou schválena vedením nemocnice, za přísné dodržení anonymity.

Cílem bylo vytvořit školení, v oblasti hygieny rukou, kdy bude pro nově nastupující, ale i stávající zaměstnance spíše hrou, na jednotlivá pracoviště zavést a vyvěsit letáčky a plakáty, které nám připomínají, jak správně provádět hygienu rukou a za jakých podmínek. Doplnit dávkovače, k provedení mytí a dezinfekce rukou, na místa určená, ale také do prostor, kde chyběla. Vytvořit brožuru, která je určená pro zaměstnance, pacienty, ale i návštěvníky nemocnice, abychom všichni přispěli k vyšší úrovni poskytované péče. Tato brožura by měla být přínosem všem, kteří v ní listují, a měla by splňovat kritéria, proč je důležité provádět hygienu rukou v nemocnici, jak ze strany zaměstnanců, pacientů ale i návštěvníků.

8.1 VÝZKUMNÉ OTÁZKY – HYPOTÉZY

H1) Dodržování pravidel hygieny rukou u lékařského a nelékařského zdravotnického personálu, je na vyšší úrovni v roce 2017, než v roce 2016.

H2) Lékařský a nelékařský personál dodržuje v praxi pravidla hygieny rukou na vysoké úrovni a dle aktuálního doporučení WHO.

H3) Rizikovým faktorem nesprávného provádění hygieny rukou, může být nedostatečné školení personálu z hlediska zaměstnavatele.

CÍL

Cílem výzkumné práce, je v praxi zjistit úroveň teoretických znalostí.

Dále i praktických dovedností na základě názorné demonstrace v oblasti hygieny rukou u zdravotnických pracovníků ve sledovaném zdravotnickém zařízení a navrhnout doporučení pro praxi.

8.2 METODIKA VÝZKUMU

8.2.1 CHARAKTERISTIKA ZAMĚSTNANCŮ

Interní audit probíhal v nemocnici městského typu, jako neplánovaný. Interního auditu za rok 2016 se účastnilo celkem 147. zaměstnanců, na celkem 18. pracovištích a za rok 2017 se účastnilo interního auditu celkem 153. zaměstnanců na celkem 16. pracovištích. Účastnili se ho lékaři, všeobecné sestry a sanitáři, z ambulantního úseku, standardních a intenzivních lůžkových oddělení. Zaměstnance jsem rozdělila dle vzdělání (lékař, všeobecná sestra, sanitář), charakteru oddělení standardní lůžková péče, intenzivní lůžková péče, ambulantní péče. Výsledná data jsem zpracovala do tabulek a grafů.

Na základě výsledků auditu v roce 2016 jsem stanovila plán akčního výzkumu:

1. formulace problému (hygienická dezinfekce rukou u uvedených zaměstnanců v roce 2016)
2. Sběr informací (sběr informací při auditu v roce 2016)
3. Vyhodnocení informací (Výsledky auditu. Nastavení akčního plánu – změnit stávající situaci díky vhodným opatřením formou školení zaměstnanců, doplnění dávkovačů k hygienické dezinfekci rukou, nácvik dovedností v oblasti hygienické dezinfekce rukou, doplnění letáčků apod.
4. sdělení výsledků staničním a vrchním sestrám. Informace o nově nastaveném akčním plánu
5. akční plán (školení zaměstnanců, zaměření se na dovedností zaměstnanců, doplnění dávkovačů, doplnění informačního materiálu týkající se hygienické dezinfekce rukou, kontrola pod UV lampou, stěry z rukou)

8.2.2 VÝZKUMNÉ METODY AKČNÍHO VÝZKUMU

- Kontrolní list teoretických znalostí, u lékařů, všeobecných sester, sanitářů,
- Zaměření se na praktické dovednosti u lékařů, všeobecných sester, sanitářů a kontrola za pomoci UV – lampy,
- Kontrola nápravných opatření vedoucích zaměstnanců, v ambulantním provozu, oddělení standardní lůžkové péče a intenzivní lůžkové péče,
- Kontrolní stěry z rukou u lékařů, všeobecných sester, sanitářů,

KONTROLNÍ LIST

Obsahuje název zdravotnického zařízení, číslo auditu, cíl auditu, pracoviště, na kterém interní audit probíhá, datum a jméno a podpis auditora, který audit vede. Dále obsahuje kontrolní kritéria,

celkový počet hodnocených kritérií, maximální počet bodů, celkový počet bodů, které získalo pracoviště, celkové hodnocení, uváděné v %, podpis vedoucího zaměstnance, který za daný úsek zodpovídá. Bodové hodnocení: pokud zaměstnanec odpoví správně, na kladenou otázku – splněno + 1. bod, pokud zaměstnanec neodpoví správně, na kladenou otázku – nesplněno - 0. bodů. Teoretické otázky jsou stejné, pro všechny zaměstnance nemocnice (viz Příloha č. 1, Příloha č. 2). Vedení nemocnice, bylo vždy seznámeno s provedením interního auditu písemnou formou, a souhlasilo s veškerou vykonávanou agendou potřebnou k tomuto výzkumu (viz Příloha č. 4).

PRAKTICKÉ DOVEDNOSTI

Vybraný zaměstnanec provede správnou techniku mytí rukou a dezinfekce rukou na pracovišti, na kterém probíhá audit. U hygienické dezinfekce rukou používáme alkoholový dezinfekční přípravek s fluorescenční látkou, která nám pod UV – lampou fluorizuje a odhalí, zda zaměstnanec provedl správný postup, při hygienické dezinfekci. Při správné technice, ruce a dlaně fluorizují pod UV – lampou, při zvolení nesprávné techniky, místa na rukou zůstanou tmavá a nejsou ozářena, to znamená, že zaměstnanec neprovedl správnou techniku a místa opomenul (viz Příloha č. 2).

KONTROLA NÁPRAVNÝCH OPATŘENÍ

Tato metoda, je aplikována přímo na vedoucí zaměstnance daného pracoviště a mají kontrolní funkci, např. v předchozím auditu, byl zjištěn nedostatek na pracovišti, který by měl být, do dalšího auditu odstraněn. Nebo by měla být provedena nápravná opatření. Za nedostatek, je chápán pojem, že na pracovišti nejsou umístěny letáčky a plakáty určené k mytí a dezinfekci rukou, chybějící leták, plakát se správným postupem, kdy provádět dezinfekci rukou, chybějící dávkovač určený k mytí a dezinfekci rukou, na místě k tomu určeném. Při zjištěných nedostatcích provede epidemiologická sestra zápis ze dne, kdy audit proběhl, kde je uvedeno, co bylo zjištěno, navrhovaná opatření, doporučení pro odstranění těchto závad a datum splnění nebo odstranění zjištěných nedostatků (viz Příloha č. 2). Zápis se posílá emailem v příloze vedoucímu pracovníku daného oddělení a hlavní sestře nemocnice. Vedoucí zaměstnanec musí zaslat emailem vyjádření epidemiologické sestře, na zasláný zápis a při dalším auditu kontrolovat, zda vyjádření souhlasí s odstraněním vzniklých nedostatků. Pokud zjistím, že nedostatky nebyly odstraněny a zasláný zápis nesouhlasí s vyjádřením vedoucího zaměstnance, vytvořím opět zápis, že nedostatky nebyly odstraněny a dále to spadá do řešení hlavní sestrou s vedoucím zaměstnancem.

KONTROLNÍ STĚRY Z POKOŽKY RUKOU

Provádí se jedenkrát ročně, vždy na konci druhého interního auditu. Stěry jsou anonymní, pro laboratoř, do které se stěry odesílají. Epidemiologická sestra tento odebraný biologický materiál označuje, jako stěr z rukou č. 1 a pro svou potřebu vede evidenci zaměstnanců, kde je uvedeno číslo stěru, jméno a příjmení zaměstnance, který byl v den auditu setřen. Evidence je důležitá v tom, že pokud výsledkem kultivace stěru z rukou, je mikroorganismus způsobující nemocniční nákazy a jejich šíření do okolí, je nutné provést opatření k zabránění cesty přenosu. Pokud je výsledkem stěru mikrob, který vyžaduje opatření a zamezení cesty přenosu, epidemiologická sestra se domlouvá přímo se zaměstnancem, kterého sleduje a provádí opakované stěry, dokud nejsou přijatelné výsledky. Pokud má zájem zaměstnanec nahlédnout do výsledků stěrů, je mu umožněn náhled pouze do stěrů týkající se jeho jména a příjmení. S výsledky stěru a jejich rizicích je vždy seznámeno vedení nemocnice, především hlavní sestra a lékař pro sledování nemocničních nákaz.

9 PREZENTACE VÝSLEDKŮ 2016

Interní audit v roce 2016 probíhal ve spolupráci s interním auditorem nemocnice a epidemiologické sestry, v celé nemocnici, na uvedených pracovištích, u všech přítomných zaměstnanců, a to celkem dvakrát za rok, v měsíci lednu a červnu. Interní audit probíhal neplánovaně, kdy o auditu nebyl žádný zaměstnanec informován, abych zjistila teoretické znalosti v oblasti hygieny rukou, u lékařského a nelékařského zdravotnického personálu. Zde jsem použila na zjištění teoretických znalostí během probíhajícího auditu kontrolní list interního auditu. Kontrolní list, obsahuje celkem 10. otázek, z oblasti hygieny rukou (viz Příloha č. 1).

Interní audit neplánovaný č. 01/ 2016 (měsíc, rok), probíhal celkem na 18. pracovištích z toho na 9 ambulantních provozech, 4 oddělení standardní lůžkové péče, 4 oddělení intenzivní lůžkové péče. Celkový počet byl 78. zaměstnanců v den auditu, za uvedené provozy. Z toho bylo 27. lékařů, 34. všeobecných sester a 17. sanitářů. Na teoretické otázky během auditu odpovídalo celkem zaměstnanců, za ambulantní provoz 10. lékařů, 11. všeobecných sester a 2. sanitáři. Standardní lůžkové oddělení 8. lékařů, 8. všeobecných sester, 4 sanitáři. Intenzivní lůžkové oddělení 9. lékařů, 15. všeobecných sester a 11. sanitářů.

Interní audit neplánovaný č. 06/ 2016 (měsíc, rok), probíhal celkem na 18. pracovištích z toho na 9 ambulantních provozech, 4 oddělení standardní lůžkové péče, 4 oddělení intenzivní lůžkové péče. Celkový počet byl 69. zaměstnanců v den auditu, za uvedené provozy. Z toho bylo 21. lékařů, 29. všeobecných sester a 19. sanitářů. Na teoretické otázky během auditu odpovídalo celkem zaměstnanců, za ambulantní provoz 8. lékařů, 9. všeobecných sester a 2. sanitáři. Standardní lůžkové oddělení 6. lékařů, 8. všeobecných sester, 4 sanitáři. Intenzivní lůžkové oddělení 7. lékařů, 12. všeobecných sester a 13. sanitářů. Zde se počet zaměstnanců snížil, z důvodu čerpání dovolené u zaměstnanců jednotlivých pracovišť.

Na základě těchto výsledků z interních auditů, z roku 2016 bylo zjištěno, že školení v oblasti hygieny rukou není dostačující, že zavedená pravidla a postupy nejsou dodržovány, tak jak by měly, tudíž kvalita poskytované péče, je z mého pohledu na nízké úrovni.

Jako epidemiologická sestra, jsem se rozhodla a zpracovala na konci roku 2016, ze zjištěných nedostatků návrh, pro vedení nemocnice, jaké změny je třeba zavést, aby se zlepšila a zvýšila kvalita poskytované péče v naší nemocnici. Mou snahou a cílem bylo vypěstovat návyk jak u lékařského, tak i nelékařského personálu v oblasti hygieny rukou, kdy poskytovaná péče bude kvalitní a bezpečná, jak pro zaměstnance, tak i pacienty a návštěvníky nemocnice. Vzhledem k události, kdy nemocnice akreditovala v červnu 2017, byl tento návrh vedením nemocnice přijat a schválen. Tudíž má práce se začala rozvíjet. Měla jsem v hlavě spousty představ a nápadů, které jsem chtěla změnit a zavést nebo naopak eliminovat, na jednotlivých pracovištích nemocnice. Byla jsem nadšená, že můj návrh vedení schválilo a bylo mi velkou oporou v potřebách a nákupech materiálů, pro tuto změnu, aby kvalita poskytované péče byla v naší nemocnici na vyšší úrovni.

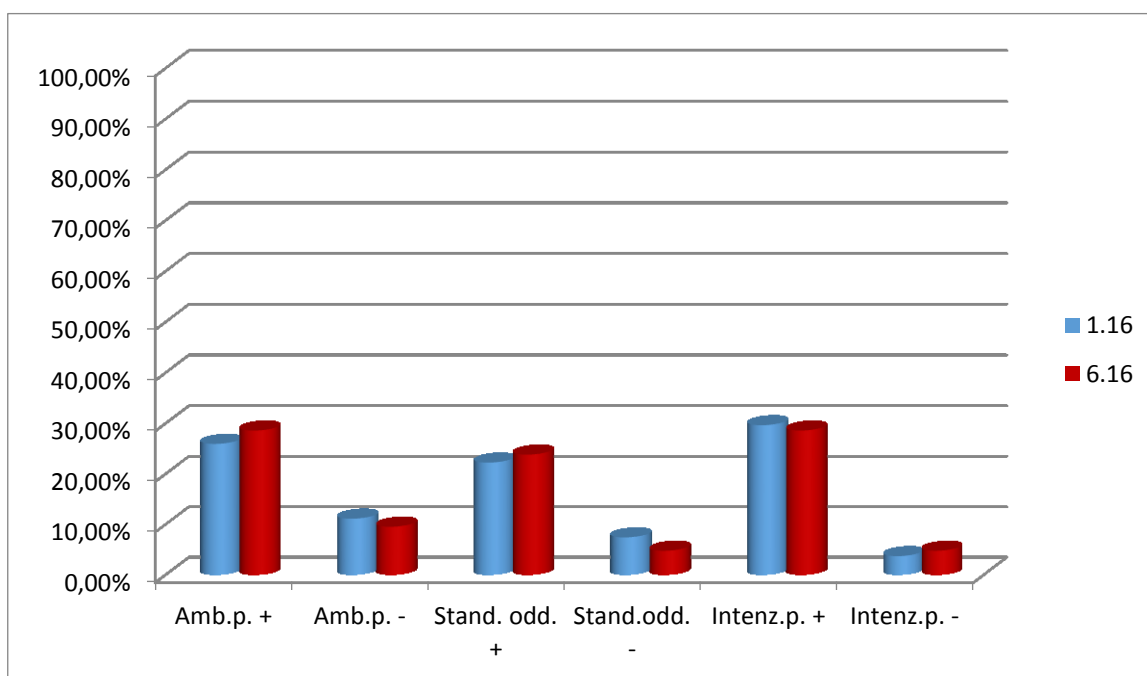
9.1 VÝSLEDKY AKČNÍHO VÝZKUMU

Získané výsledky k hypotéze číslo 1

H 1 Dodržování pravidel hygieny rukou u lékařského a nelékařského zdravotnického personálu, je na vyšší úrovni v roce 2017, než v roce 2016.

Tabulka 1 Teoretická část – Uved'te 5 úkonů, kdy si dezinfikujeme ruce.

Lékař	01/ 2016		01/ 2016		06/ 2016		06/ 2016	
	správně		nesprávně		správně		nesprávně	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Ambulantní provoz	7	25,93%	3	11,11%	6	28,57%	2	9,52%
Standardní provoz	6	22,22%	2	7,41%	5	23,81%	1	4,76%
Intenzivní provoz	8	29,63%	1	3,70%	6	28,57%	1	4,76%
N	21	77,78 %	6	22,22%	17	80,95 %	4	19,05%

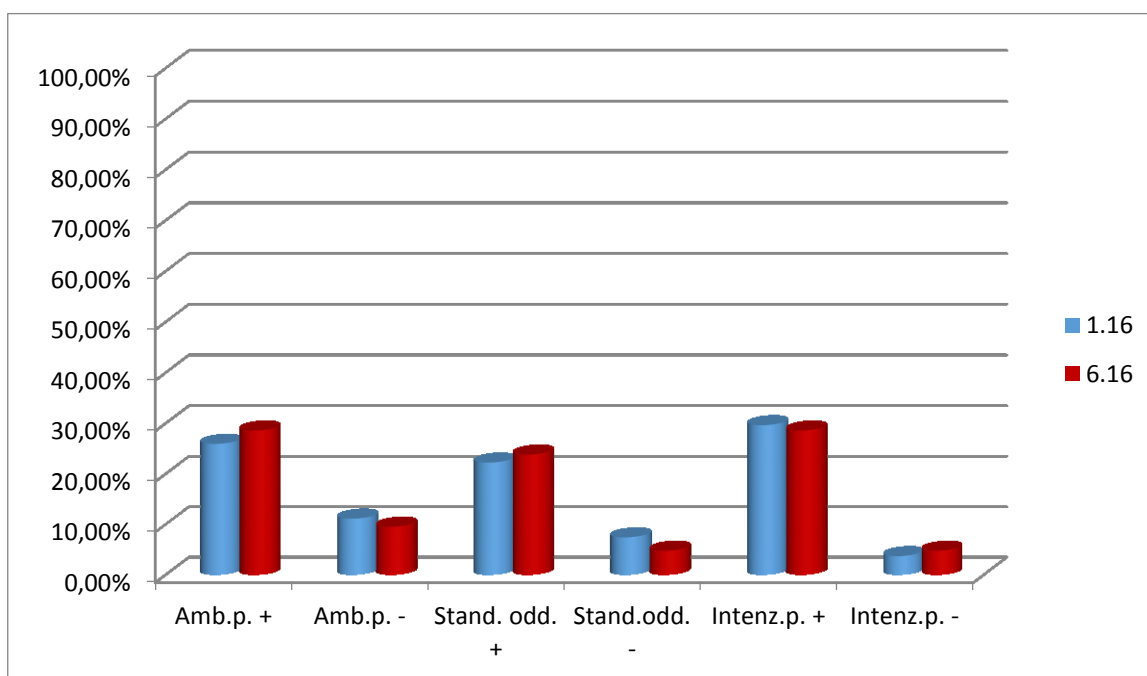


Graf 1 Teoretická část - Uved'te 5 úkonů, kdy si dezinfikujeme ruce.

Z uvedené tabulky a grafu č. 1 vyplývá: otázka byla otevřená, kdy lékaři měli možnost vyjmenovat 5 úkonů, kdy si dezinfikujeme ruce. Hygienická dezinfekce rukou, se provádí před kontaktem s pacientem, před aseptickými činnostmi, po expozici s biologickým materiálem, po kontaktu s pacientem, po kontaktu s okolím pacienta. Na otázku odpovědělo v roce 01/ 2016 správně lékařů 21 (77,78%) a v roce 06/ 2016 17 (80,95%), v roce 01/ 2016 lékaři neodpověděli správně 6 (22,22%) a v roce 06/ 2016 4 (19,05%).

Tabulka 2 Teoretická část - Po jakou dobu provádíme HDR?

Lékař	01/ 2016		01/ 2016		06/ 2016		06/ 2016	
	správně		nesprávně		správně		nesprávně	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Ambulantní provoz	5	18,52%	5	18,52%	5	23,81%	3	14,29%
Standardní provoz	7	25,93%	1	3,70%	4	19,05%	2	9,52%
Intenzivní provoz	4	14,81%	5	18,52%	5	23,81%	2	9,52%
N	16	59,26 %	11	40,74%	14	66,67 %	7	33,33 %

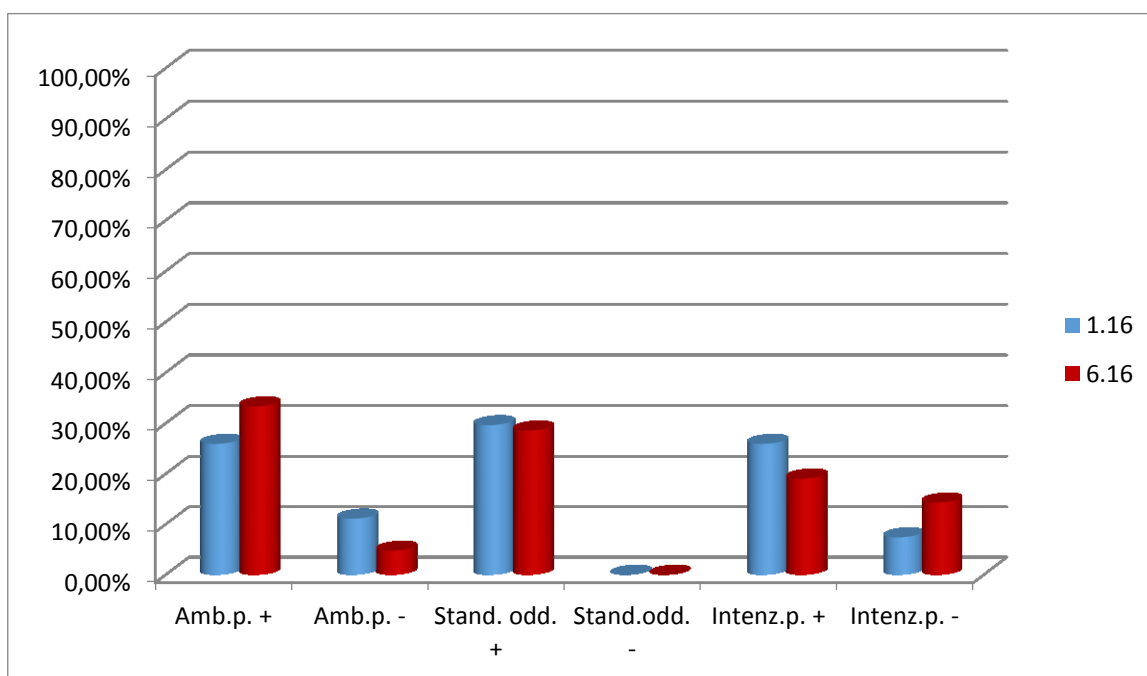


Graf 2 Teoretická část - Po jakou dobu provádíme HDR?

Z uvedené tabulky a grafu č. 2 vyplývá: otázka byla otevřená, kdy lékaři měli uvést, po jakou dobu provádíme hygienickou dezinfekci rukou. Hygienickou dezinfekci provádíme po dobu minimálně 30. sekund. Na otázku odpovědělo v roce 01/ 2016 správně lékařů 16 (59,26%) a v roce 06/ 2016 14 (66,67%), v roce 01/ 2016 lékaři neodpověděli správně 11 (40,74%) a v roce 06/ 2016 7 (33,33%).

Tabulka 3 Teoretická část - Jaký je rozdíl mezi MMR a HMR?

Lékař	01/ 2016		01/ 2016		06/ 2016		06/ 2016	
	správně		nesprávně		správně		nesprávně	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Ambulantní provoz	7	25,93%	3	11,11%	7	33,33%	1	4,76%
Standardní provoz	8	29,62%	0	0,00%	6	28,57%	0	0,00%
Intenzivní provoz	7	25,93%	2	7,41%	4	19,05%	3	14,29%
N	22	81,48 %	5	18,52%	17	80,95%	4	19,05 %



Graf 3 Teoretická část - Jaký je rozdíl mezi MMR a HMR?

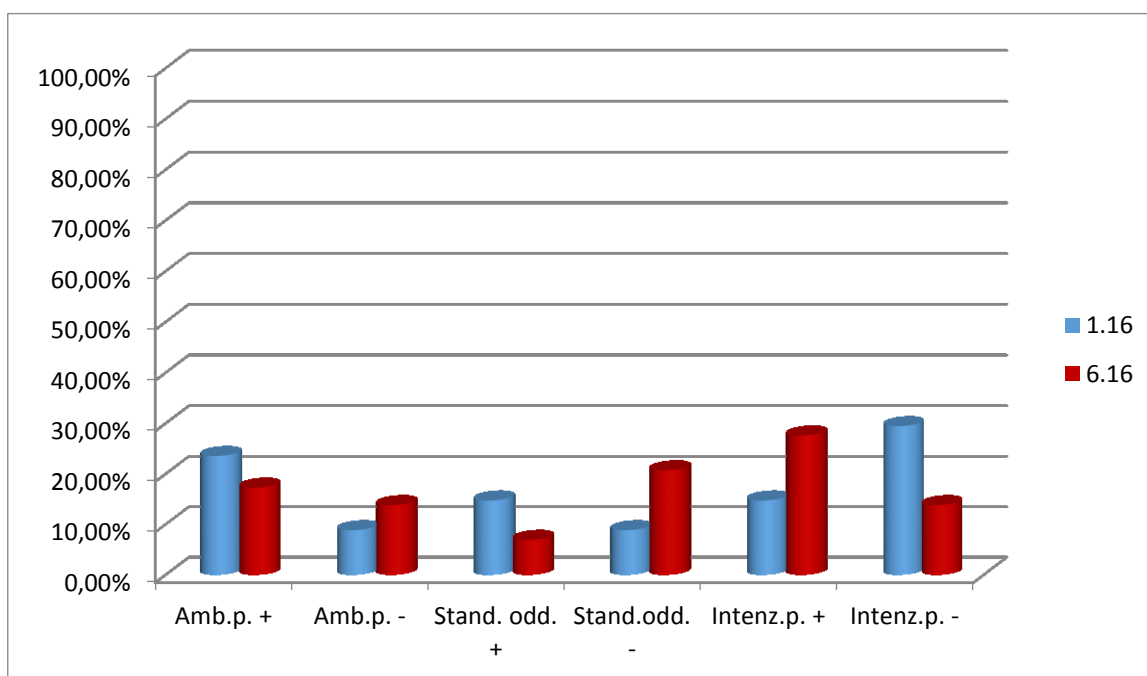
MMR - Mechanické mytí rukou,

HMR - Hygienické mytí rukou,

Z uvedené tabulky a grafu č. 3 vyplývá: otázka byla otevřená, kdy lékaři měli uvést, jaký rozdíl je mezi MMR a HMR? MMR je mytí pouze tekutým mycím přípravkem, HMR je mytí tekutým mycím přípravkem s dezinfekční přísadou. Na otázku odpovědělo v roce 01/ 2016 správně lékařů 22 (81,48%) a v roce 06/ 2016 17 (80,95%), v roce 01/ 2016 lékaři neodpověděli správně 5 (18,52%) a v roce 06/ 2016 4 (19,05%).

Tabulka 4 Teoretická část - Uved'te 5 úkonů, kdy si dezinfikujeme ruce.

Všeobecná sestra	01/ 2016		01/ 2016		06/ 2016		06/ 2016	
	správně		nesprávně		správně		nesprávně	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Ambulantní provoz	8	23,52%	3	8,82%	5	17,24%	4	13,79%
Standardní provoz	5	14,71%	3	8,82%	2	6,90%	6	20,68%
Intenzivní provoz	5	14,71%	10	29,42%	8	27,58%	4	13,79%
N	18	52,94 %	16	47,06%	15	51,72%	14	48,28 %

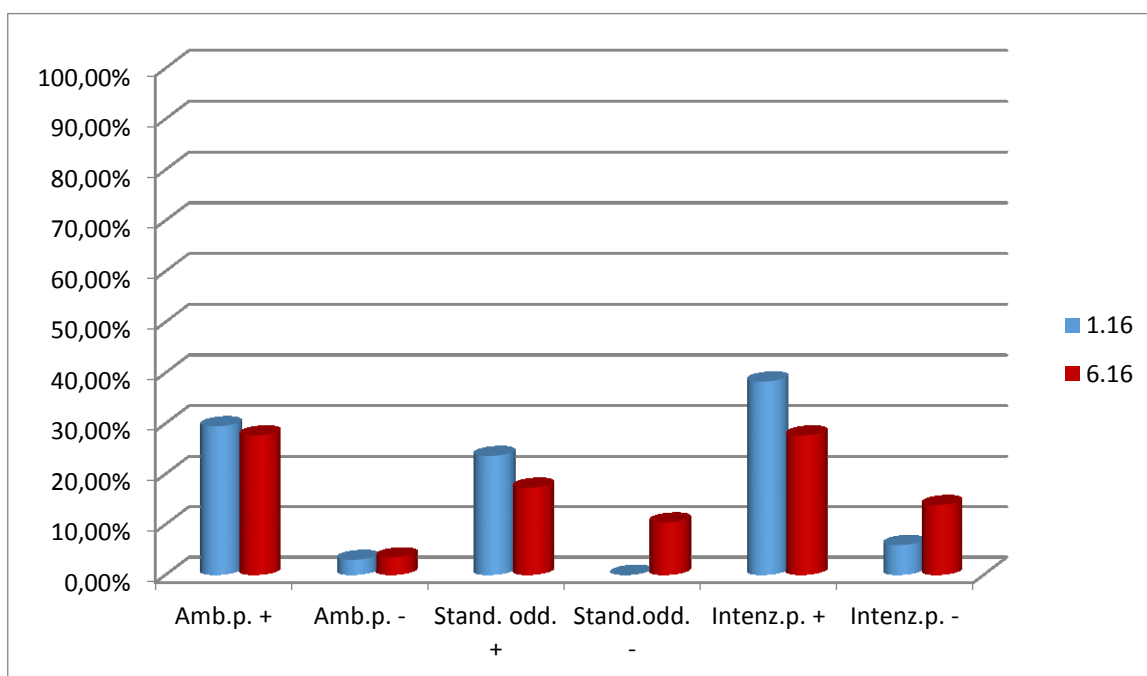


Graf 4 Teoretická část - Uved'te 5 úkonů, kdy si dezinfikujeme ruce.

Z uvedené tabulky a grafu č. 4 vyplývá: otázka byla otevřená, kdy všeobecné sestry měly možnost vyjmenovat 5 úkonů, kdy si dezinfikujeme ruce. Hygienická dezinfekce rukou, se provádí před kontaktem s pacientem, před aseptickými činnostmi, po expozici s biologickým materiálem, po kontaktu s pacientem, po kontaktu s okolím pacienta. Na otázku odpovědělo v roce 01/ 2016 správně všeobecných sester 18 (52,94%) a v roce 06/ 2016 15 (51,72%), v roce 01/ 2016 všeobecných sester neodpovědělo správně 16 (47,06%) a v roce 06/ 2016 14 (48,28%).

Tabulka 5 Teoretická část - Po jakou dobu provádíme HDR?

Všeobecná sestra	01/ 2016		01/ 2016		06/ 2016		06/ 2016	
	správně		nesprávně		správně		nesprávně	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Ambulantní provoz	10	29,41%	1	2,94%	8	27,59%	1	3,45%
Standardní provoz	8	23,53%	0	0,00%	5	17,24%	3	10,34%
Intenzivní provoz	13	38,24%	2	5,88%	8	27,59%	4	13,80%
N	31	91,18 %	3	8,82%	21	72,42%	8	27,59%



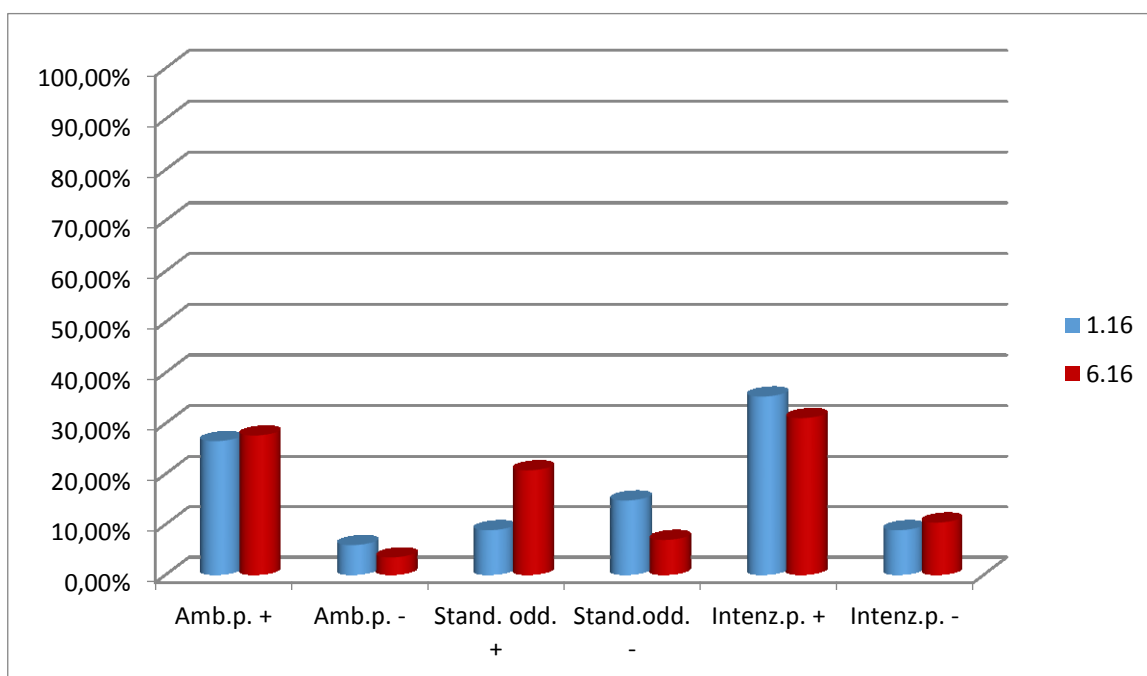
Graf 5 Teoretická část - Po jakou dobu provádíme HDR?

HDR - hygienická dezinfekce rukou,

Z uvedené tabulky a grafu č. 5 vyplývá: otázka byla otevřená, kdy všeobecné sestry měly uvést, po jakou dobu provádíme hygienickou dezinfekci rukou. Hygienickou dezinfekci provádíme po dobu minimálně 30. sekund. Na otázku odpovědělo v roce 01/ 2016 správně všeobecných sester 31 (91,18%) a v roce 06/ 2016 21 (72,42%), v roce 01/ 2016 všeobecné sestry neodpověděly správně 3 (8,82%) a v roce 06/ 2016 8 (27,59%).

Tabulka 6 Teoretická část - Jaký je rozdíl mezi MMR a HMR?

Všeobecná sestra	01/ 2016		01/ 2016		06/ 2016		06/ 2016	
	správně		nesprávně		správně		nesprávně	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Ambulantní provoz	9	26,47%	2	5,88%	8	27,59%	1	3,45%
Standardní provoz	3	8,82%	5	14,71%	6	20,69%	2	6,90%
Intenzivní provoz	12	35,29%	3	8,82%	9	31,03%	3	10,34%
N	24	70,59 %	10	29,41%	23	79,31%	6	20,69%



Graf 6 Teoretická část - Jaký je rozdíl mezi MMR a HMR?

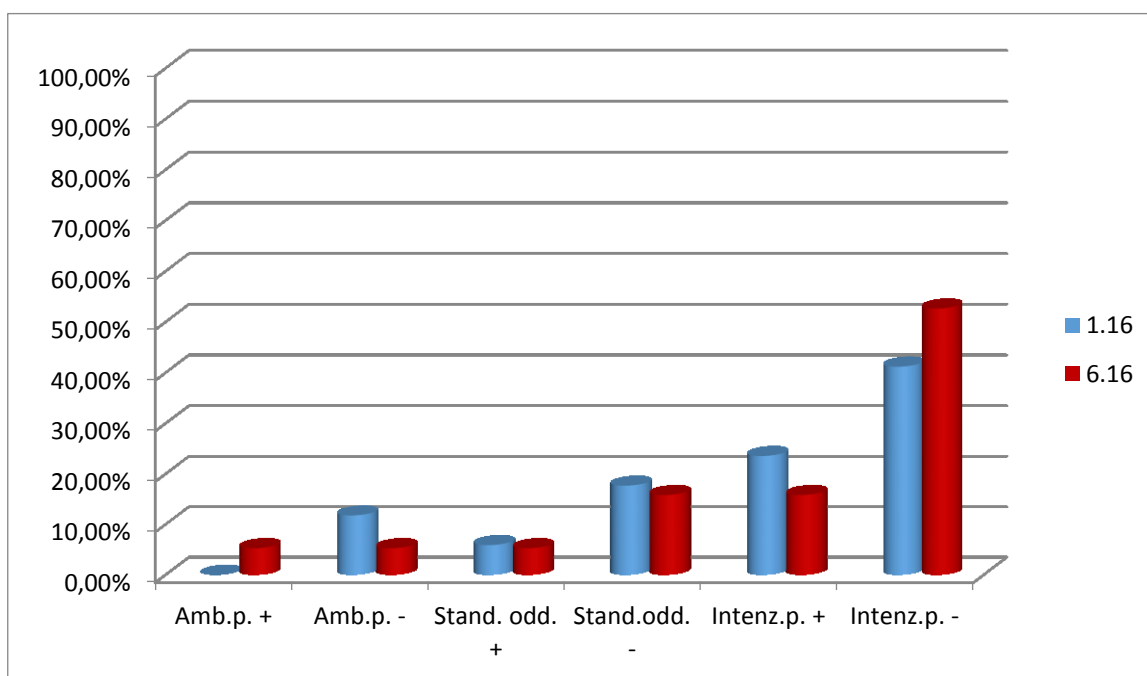
MMR - Mechanické mytí rukou,

HMR - Hygienické mytí rukou,

Z uvedené tabulky a grafu č. 6 vyplývá: otázka byla otevřená, kdy všeobecné sestry měly uvést, jaký rozdíl je mezi MMR a HMR? MMR je mytí pouze tekutým mycím přípravkem, HMR je mytí tekutým mycím přípravkem s dezinfekční přísadou. Na otázku odpovědělo v roce 01/ 2016 správně všeobecných sester 24 (70,59%) a v roce 06/ 2016 23 (79,31%), v roce 01/ 2016 všeobecné sestry neodpověděly správně 10 (29,41%) a v roce 06/ 2016 6 (20,69%).

Tabulka 7 Teoretická část - Uved'te 5 úkonů, kdy si dezinfikujeme ruce.

Sanitář	01/ 2016		01/ 2016		06/ 2016		06/ 2016	
	správně		nesprávně		správně		nesprávně	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Ambulantní provoz	0	0,00%	2	11,76%	1	5,26%	1	5,26%
Standardní provoz	1	5,88%	3	17,65%	1	5,26%	3	15,79%
Intenzivní provoz	4	23,53%	7	41,18%	3	15,80%	10	52,63%
N	5	29,41 %	12	70,59%	5	26,32%	14	73,68%

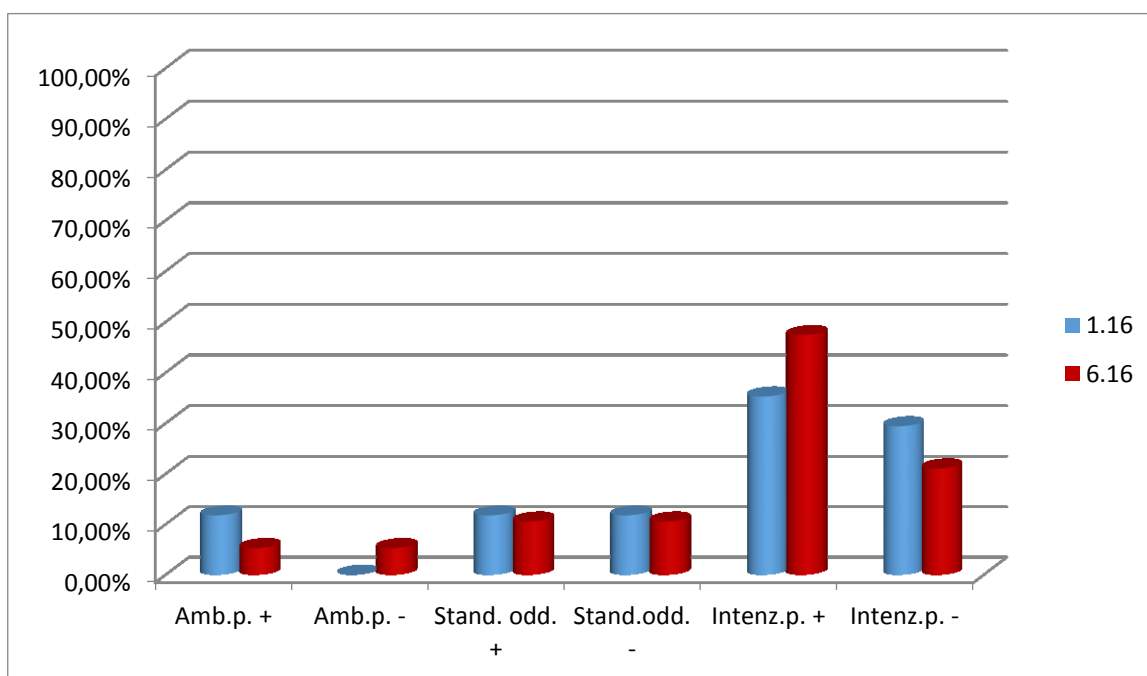


Graf 7 Teoretická část - Uved'te 5 úkonů, kdy si dezinfikujeme ruce.

Z uvedené tabulky a grafu č. 7 vyplývá: otázka byla otevřená, kdy sanitáři měli možnost vyjmenovat 5 úkonů, kdy si dezinfikujeme ruce. Hygienická dezinfekce rukou, se provádí před kontaktem s pacientem, před aseptickými činnostmi, po expozici s biologickým materiálem, po kontaktu s pacientem, po kontaktu s okolím pacienta. Na otázku odpovědělo v roce 01/ 2016 správně sanitářů 5 (29,41%) a v roce 06/ 2016 5 (26,32%), v roce 01/ 2016 sanitáři neodpověděli správně 12 (70,59%) a v roce 06/ 2016 14 (73,68%).

Tabulka 8 Teoretická část - Po jakou dobu provádíme HDR?

Sanitář	01/ 2016		01/ 2016		06/ 2016		06/ 2016	
	správně		nesprávně		správně		nesprávně	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Ambulantní provoz	2	11,76%	0	0,00%	1	5,26%	1	5,26%
Standardní provoz	2	11,76%	2	11,76%	2	10,53%	2	10,53%
Intenzivní provoz	6	35,29%	5	29,41%	9	47,37%	4	21,05%
N	10	58,82 %	7	41,18%	12	63,16%	7	36,84%



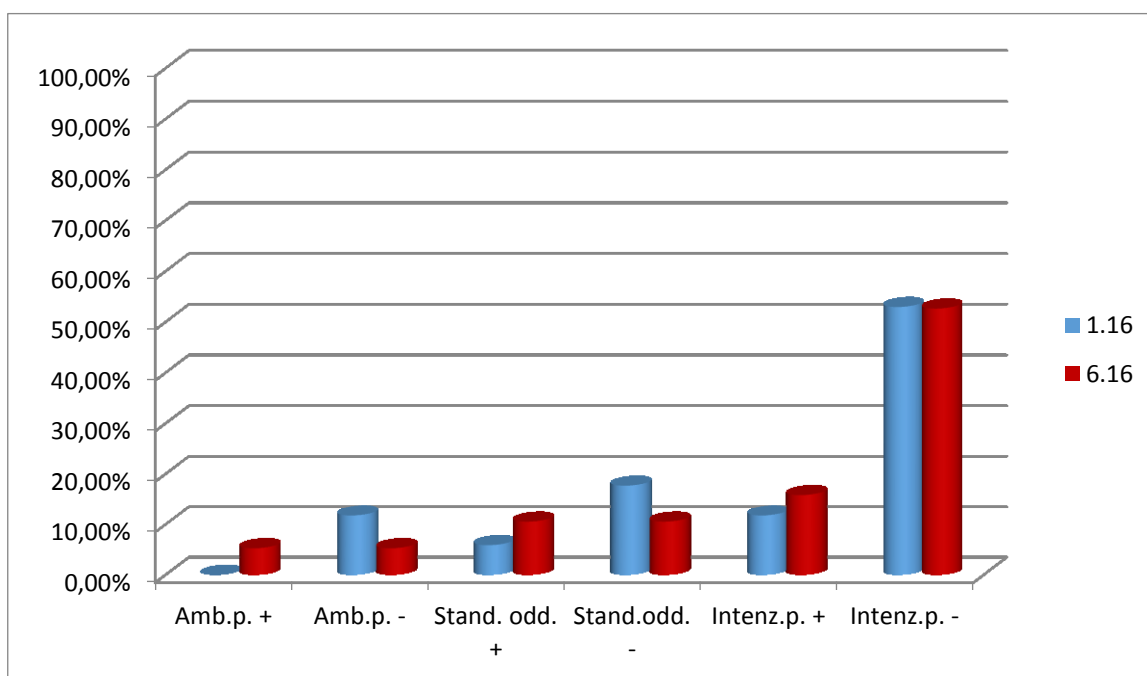
Graf 8 Teoretická část - Po jakou dobu provádíme HDR?

HDR - hygienická dezinfekce rukou,

Z uvedené tabulky a grafu č. 8 vyplývá: otázka byla otevřená, kdy sanitáři měli uvést, po jakou dobu provádíme hygienickou dezinfekci rukou. Hygienickou dezinfekci provádíme po dobu minimálně 30. sekund. Na otázku odpovědělo v roce 01/ 2016 správně sanitářů 10 (58,82%) a v roce 06/ 2016 12 (63,16%), v roce 01/ 2016 sanitáři neodpověděli správně 7 (41,18%) a v roce 06/ 2016 7 (36,84%).

Tabulka 9 Teoretická část - Jaký je rozdíl mezi MMR a HMR?

Sanitář	01/ 2016		01/ 2016		06/ 2016		06/ 2016	
	správně		nesprávně		správně		Nesprávně	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Ambulantní provoz	0	0,00%	2	11,76%	1	5,26%	1	5,26%
Standardní provoz	1	5,88%	3	17,65%	2	10,53%	2	10,53%
Intenzivní provoz	2	11,76%	9	52,94%	3	15,79%	10	52,63%
N	3	17,65 %	14	82,35%	6	31,58%	13	68,42%



Graf 9 Teoretická část - Jaký je rozdíl mezi MMR a HMR?

MMR - Mechanické mytí rukou,

HMR - Hygienické mytí rukou,

Z uvedené tabulky a grafu č. 9 vyplývá: otázka byla otevřená, kdy sanitáři měli uvést, jaký rozdíl je mezi MMR a HMR? MMR je mytí pouze tekutým mycím přípravkem, HMR je mytí tekutým mycím přípravkem s dezinfekční přísadou. Na otázku odpovědělo v roce 01/ 2016 správně sanitářů 3 (17,65%) a v roce 06/ 2016 6 (31,58%), v roce 01/ 2016 sanitáři neodpověděli správně 14 (82,35%) a v roce 06/ 2016 13 (68,42%).

10 PREZENTACE VÝSLEDKŮ 2017

Interní audit v roce 2017 probíhal ve spolupráci s interním auditorem nemocnice a epidemiologické sestry, v celé nemocnici, na uvedených pracovištích, u všech přítomných zaměstnanců a to celkem dvakrát za rok, v měsíci lednu a červnu. Interní audit probíhal neplánovaně, kdy o auditu nebyl žádný zaměstnanec informován, abych zjistila teoretické znalosti, praktické dovednosti, nápravná opatření v oblasti hygieny rukou, u lékařského a nelékařského zdravotnického personálu. Zde jsem použila na zjištění teoretických znalostí během probíhajícího auditu kontrolní list interního auditu. Kontrolní list obsahuje celkem 15. otázek, kdy jsem upravila některé otázky, které byly pro mě důležité, aby znal každý pracovník problematiku v oblasti hygieny rukou a přenosu nemocničních nákaz, ve zdravotnickém zařízení (viz Příloha č. 2). Teoretické otázky jsou stejné, pro všechny zaměstnance nemocnice. Vedení nemocnice, bylo vždy seznámeno s provedením interního auditu písemnou formou, a souhlasilo s veškerou vykonávanou agendou potřebnou k tomuto výzkumu.

Interní audit neplánovaný č. 01/ 2017 (měsíc, rok), probíhal celkem na 16. pracovištích z toho na 9 ambulantních provozech, 3 oddělení standardní lůžkové péče, 4 oddělení intenzivní lůžkové péče. Celkový počet byl 83. zaměstnanců v den auditu, za uvedené provozy. Z toho bylo 31. lékařů, 32. všeobecných sester a 20. sanitářů. Na teoretické otázky během auditu odpovídalo celkem zaměstnanců, za ambulantní provoz 10. lékařů, 9. všeobecných sester a 2. sanitáři. Standardní lůžkové oddělení 10. lékařů, 9. všeobecných sester, 6 sanitáři. Intenzivní lůžkové oddělení 11. lékařů, 14. všeobecných sester a 12. sanitářů. Praktické dovednosti provádělo celkem 53. zaměstnanců náhodně vybraných, z každého pracoviště. Za ambulantní provoz 4. lékaři, 4. všeobecné sestry a 2. sanitáři. Za standardní lůžkové oddělení 5. lékařů, 7. všeobecných sester, 5. sanitářů. Za intenzivní lůžkové oddělení 9. lékařů, 10. všeobecných sester a 7. sanitářů.

Kontrola nápravných opatření nebyla v měsíci 01/ 2017 sledována, vzhledem k tomu, že nebyla stanovena v předchozím roce. Nápravná opatření se začala kontrolovat až v měsíci 06/ 2017, kdy byla zjištěna v předchozím auditu č. 01/ 2017. Jedná se o jednu, z nově zavedených metod, v roce 2017.

Kontrolní stěry, z pokožky rukou během interního auditu č. 01/ 2017, nebyly provedeny, provádí se vždy jen jednou ročně a to na konci auditu č. 06/ 2017. Jedná se o jednu, z nově zavedených metod, v roce 2017.

Interní audit neplánovaný č. 06/ 2017 (měsíc, rok), probíhal celkem na 16. pracovištích z toho na 9 ambulantních provozech, 3 oddělení standardní lůžkové péče, 4 oddělení intenzivní lůžkové péče. Celkový počet byl 70. zaměstnanců v den auditu, za uvedené provozy. Z toho bylo 22. lékařů, 32. všeobecných sester a 16. sanitářů. Na teoretické otázky během auditu odpovídalo celkem zaměstnanců, za ambulantní provoz 7. lékařů, 9. všeobecných sester a 2. sanitáři. Standardní lůžkové oddělení 6. lékařů, 8. všeobecných sester, 6 sanitáři. Intenzivní lůžkové oddělení 9. lékařů, 15. všeobecných sester a 8. sanitářů. Praktické dovednosti provádělo celkem 43. zaměstnanců náhodně vybraných, z každého pracoviště. Za ambulantní provoz 6. lékařů, 6. všeobecných sester a 2. sanitáři. Za standardní lůžkové oddělení 3. lékařů, 6. všeobecných sester, 3. sanitářů. Za intenzivní lůžkové oddělení 7. lékařů, 6. všeobecných sester a 4. sanitáři.

Nápravná opatření byla v měsíci 06/ 2017 kontrolována, na celkem 16. pracovištích nemocnice, u celkem 7. vedoucích zaměstnanců. Na 9. ambulantních provozech, 3. oddělení standardní lůžkové péče, 4 oddělení intenzivní lůžkové péče. Zjištěné nedostatky byly odhaleny v předchozím auditu č.

01/ 2017. Kdy jsem kontrolovala zápis ze dne interního auditu a vyjádření vedoucího zaměstnance, že zjištěné nedostatky byly odstraněny.

Kontrolní stěry, z pokožky rukou během interního auditu č. 06/ 2017, byly provedeny, celkem u 16. náhodně vybraných zaměstnanců nemocnice, kde jsem netřídila zaměstnance dle oddělení, ale dle výsledků kultivace přítomných mikroorganismů, možných šíření nemocničních nákaz do okolí pacienta a přímo na něj. Dalším důležitým kritériem bylo stanovení opatření na výsledek kultivace a zabránění cesty přenosu. Výsledek stěru byl vždy konzultován přímo se zaměstnancem, kterého se výsledek týkal a hlavní sestrou nemocnice. Zaměstnanec musel dodržovat nastavená pravidla, po nastaveném opatření se stěr opakoval znovu, do doby, než byl výsledek přijatelný, pro nemocniční prostředí.

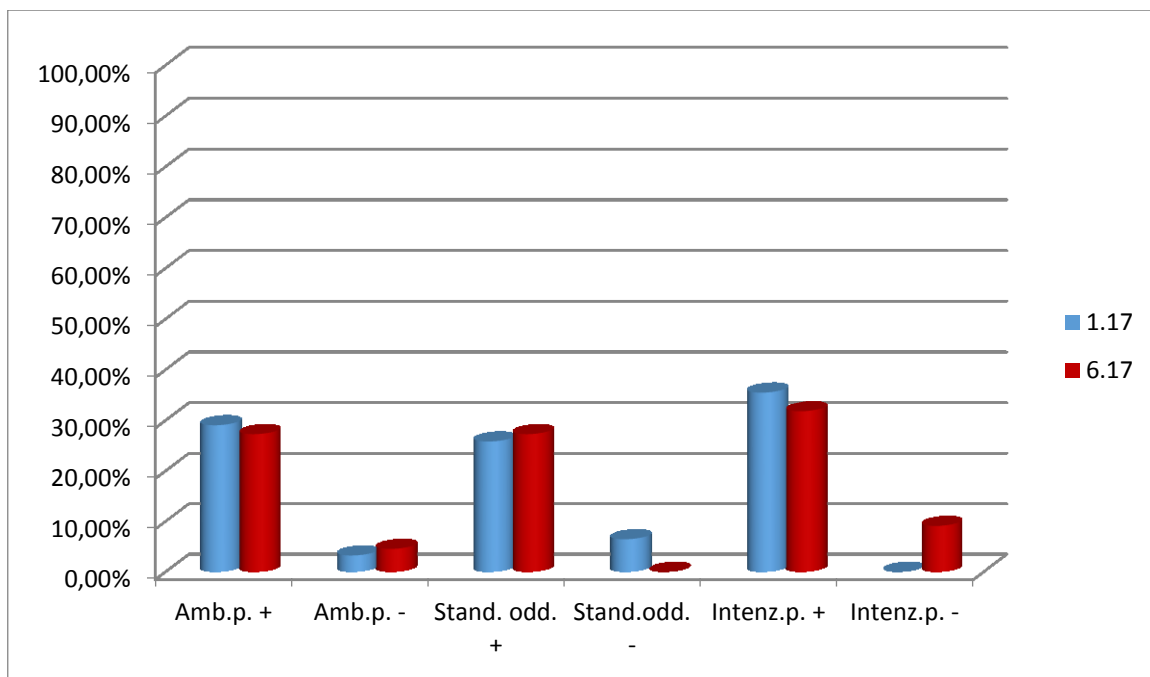
10.1 VÝSLEDKY AKČNÍHO VÝZKUMU

Získané výsledky k hypotéze číslo 1

H 1 Dodržování pravidel hygieny rukou u lékařského a nelékařského zdravotnického personálu, je na vyšší úrovni v roce 2017, než v roce 2016.

Tabulka 10 Teoretická část - Uveďte 5 úkonů, kdy si dezinfikujeme ruce.

Lékař	01/ 2017		01/ 2017		06/ 2017		06/ 2017	
	správně		nesprávně		správně		nesprávně	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Ambulantní provoz	9	29,03%	1	3,23%	6	27,27%	1	4,54%
Standardní provoz	8	25,81%	2	6,45%	6	27,27%	0	0,00%
Intenzivní provoz	11	35,48%	0	0,00%	7	31,81%	2	9,09%
N	28	90,32 %	3	9,68%	19	86,36%	3	13,64%

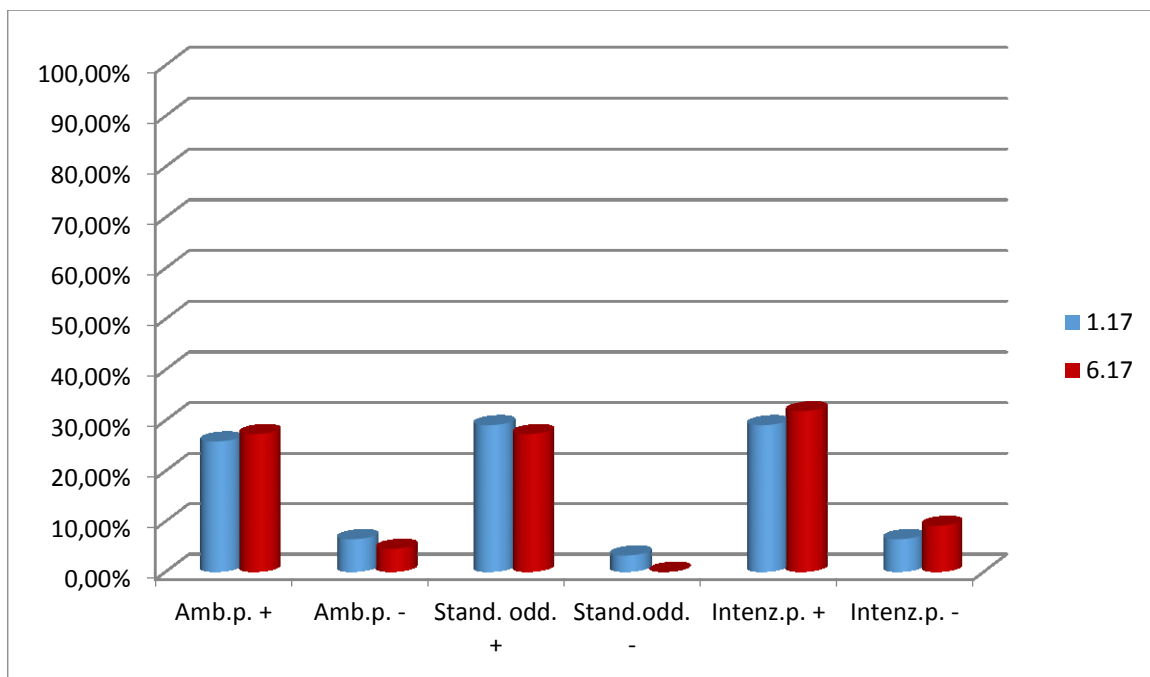


Graf 10 Teoretická část - Uved'te 5 úkonů, kdy si dezinfikujeme ruce.

Z uvedené tabulky a grafu č. 10 vyplývá: otázka byla otevřená, kdy lékaři měli možnost vyjmenovat 5 úkonů, kdy si dezinfikujeme ruce. Hygienická dezinfekce rukou, se provádí před kontaktem s pacientem, před aseptickými činnostmi, po expozici s biologickým materiálem, po kontaktu s pacientem, po kontaktu s okolím pacienta. Na otázku odpovědělo v roce 01/ 2017 správně lékařů 28 (90,32%) a v roce 06/ 2017 19 (86,36%), v roce 01/ 2017 lékaři neodpověděli správně 3 (9,68%) a v roce 06/ 2017 3 (13,64%).

Tabulka 11 Teoretická část - Po jakou dobu provádíme HDR?

Lékař	01/ 2017		01/ 2017		06/ 2017		06/ 2017	
	správně		nesprávně		správně		nesprávně	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Ambulantní provoz	8	25,80%	2	6,45%	6	27,27%	1	4,54%
Standardní provoz	9	29,03%	1	3,22%	6	27,27%	0	0,00%
Intenzivní provoz	9	29,03%	2	6,45%	7	31,81%	2	9,10%
N	26	83,87%	5	16,13%	19	86,36%	3	13,64%



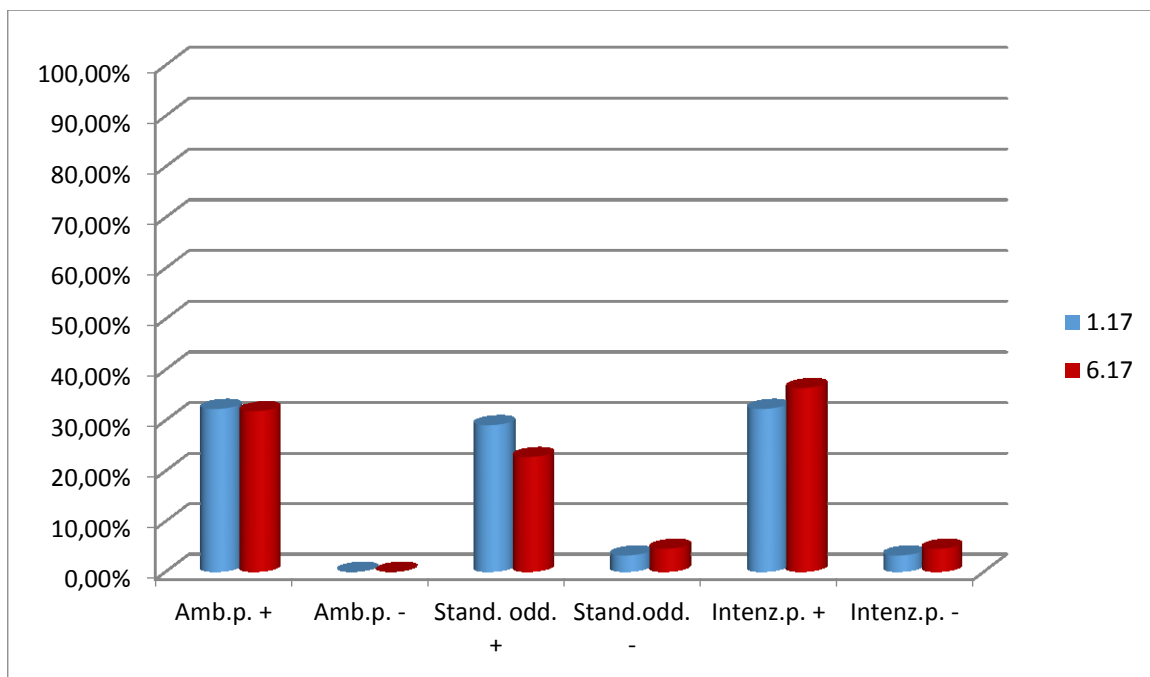
Graf 11 Teoretická část - Po jakou dobu provádíme HDR?

HDR - hygienická dezinfekce rukou,

Z uvedené tabulky a grafu č. 11 vyplývá: otázka byla otevřená, kdy lékaři měli uvést, po jakou dobu provádíme hygienickou dezinfekci rukou. Hygienickou dezinfekci provádíme po dobu minimálně 30. sekund. Na otázku odpovědělo v roce 01/ 2017 správně lékařů 26 (83,87%) a v roce 06/ 2017 19 (86,36%), v roce 01/ 2017 lékaři neodpověděli správně 5 (16,13%) a v roce 06/ 2017 3 (13,64%).

Tabulka 12 Teoretická část - Jaký je rozdíl mezi MMR a HMR?

Lékař	01/ 2017		01/ 2017		06/ 2017		06/ 2017	
	správně		nesprávně		správně		nesprávně	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Ambulantní provoz	10	32,25%	0	0,00%	7	31,81%	0	0,00%
Standardní provoz	9	29,03%	1	3,22%	5	22,72%	1	4,55%
Intenzivní provoz	10	32,25%	1	3,22%	8	36,36%	1	4,55%
N	29	93,55 %	2	6,45%	20	90,91%	2	9,10%



Graf 12 Teoretická část - Jaký je rozdíl mezi MMR a HMR?

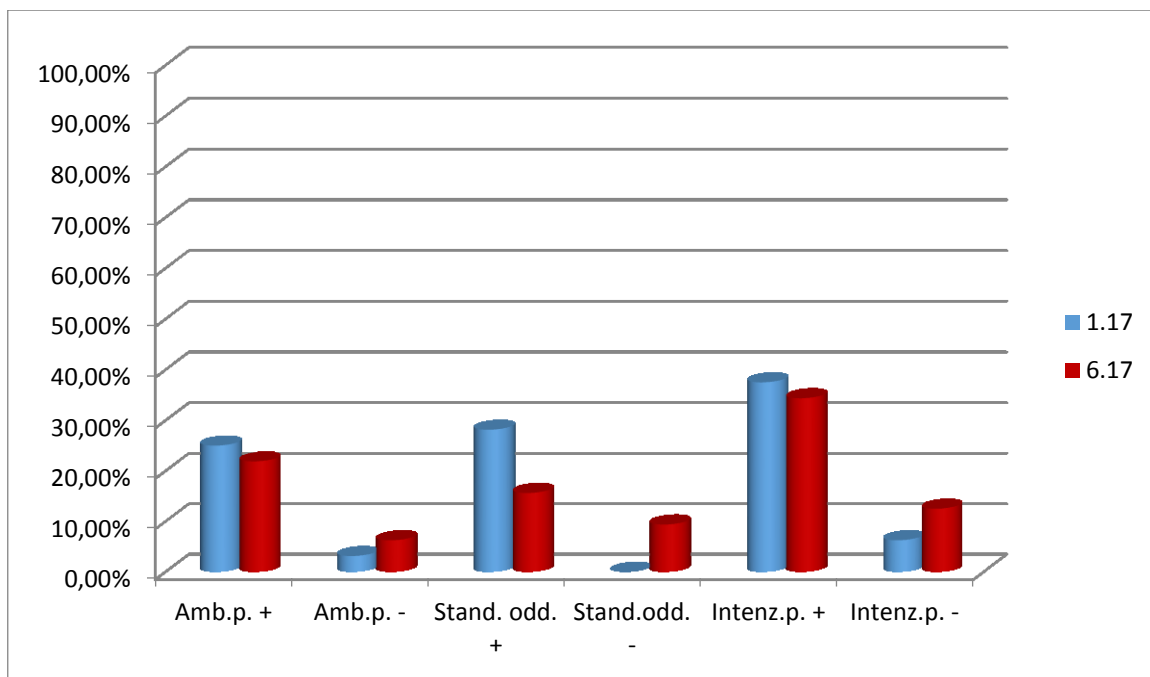
MMR - Mechanické mytí rukou,

HMR - Hygienické mytí rukou,

Z uvedené tabulky a grafu č. 12 vyplývá: otázka byla otevřená, kdy lékaři měli uvést, jaký rozdíl je mezi MMR a HMR? MMR je mytí pouze tekutým mycím přípravkem, HMR je mytí tekutým mycím přípravkem s dezinfekční přísadou. Na otázku odpovědělo v roce 01/ 2017 správně lékařů 29 (93,55%) a v roce 06/ 2017 20 (90,91%), v roce 01/ 2017 lékaři neodpověděli správně 2 (6,45%) a v roce 06/ 2017 2 (9,10%).

Tabulka 13 Teoretická část - Uveďte 5 úkonů, kdy si dezinfikujeme ruce.

Všeobecná sestra	01/ 2017		01/ 2017		06/ 2017		06/ 2017	
	správně		nesprávně		správně		nesprávně	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Ambulantní provoz	8	25,00%	1	3,12%	7	21,87%	2	6,25%
Standardní provoz	9	28,13%	0	0,00%	5	15,62%	3	9,37%
Intenzivní provoz	12	37,50%	2	6,25%	11	34,37%	4	12,50%
N	29	90,63 %	3	9,37%	23	71,78%	9	28,13%

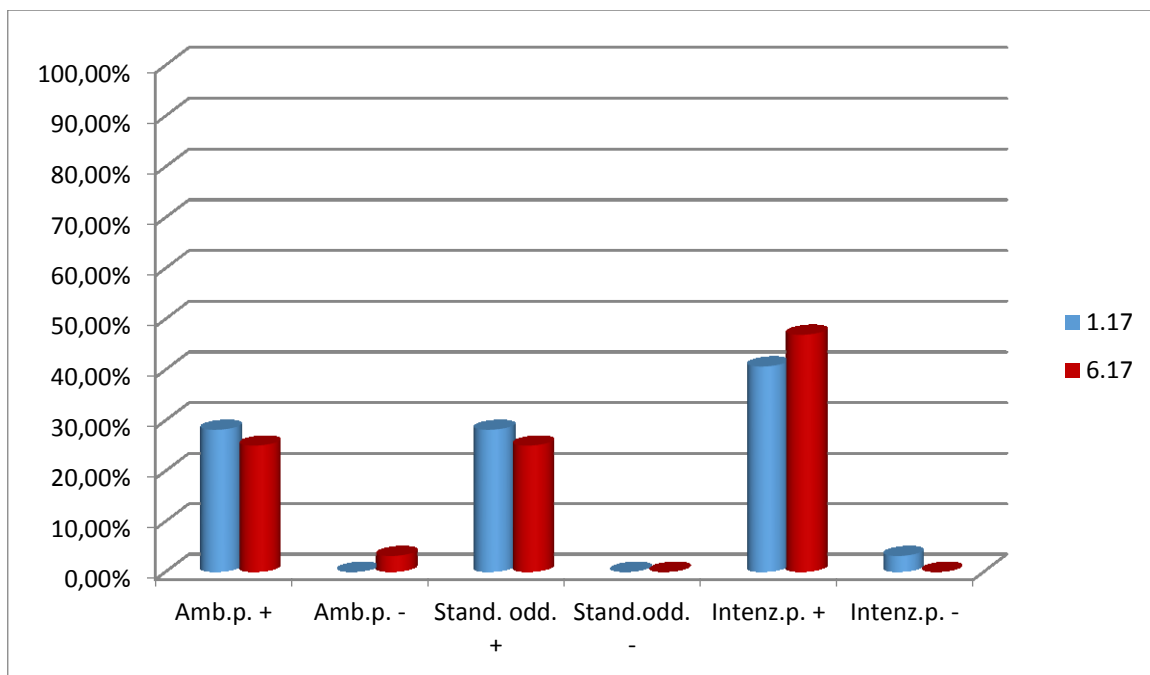


Graf 13 Teoretická část - Uved'te 5 úkonů, kdy si dezinfikujeme ruce.

Z uvedené tabulky a grafu č. 13 vyplývá: otázka byla otevřená, kdy všeobecné sestry měly možnost vyjmenovat 5 úkonů, kdy si dezinfikujeme ruce. Hygienická dezinfekce rukou, se provádí před kontaktem s pacientem, před aseptickými činnostmi, po expozici s biologickým materiálem, po kontaktu s pacientem, po kontaktu s okolím pacienta. Na otázku odpovědělo v roce 01/ 2017 správně všeobecných sester 29 (90,63%) a v roce 06/ 2017 23 (71,87%), v roce 01/ 2017 všeobecných sester neodpovědělo správně 3 (9,37%) a v roce 06/ 2017 9 (28,13%).

Tabulka 14 Teoretická část - Po jakou dobu provádíme HDR?

Všeobecná sestra	01/ 2017		01/ 2017		06/ 2017		06/ 2017	
	správně		nesprávně		správně		nesprávně	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Ambulantní provoz	9	28,12%	0	0,00%	8	25,00%	1	3,13%
Standardní provoz	9	28,12%	0	0,00%	8	25,00%	0	0,00%
Intenzivní provoz	13	40,62%	1	3,13%	15	46,87%	0	0,00%
N	31	96,87 %	1	3,13%	31	96,87%	1	3,13%



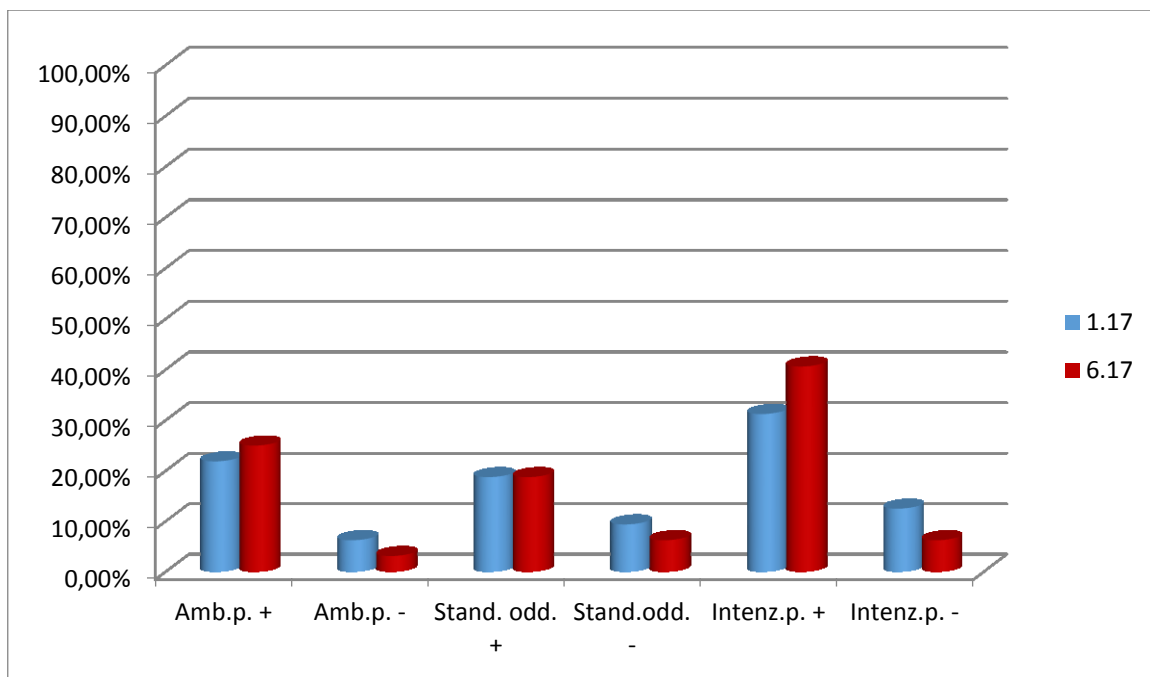
Graf 14 Teoretická část - Po jakou dobu provádíme HDR?

HDR - hygienická dezinfekce rukou,

Z uvedené tabulky a grafu č. 14 vyplývá: otázka byla otevřená, kdy všeobecné sestry měly uvést, po jakou dobu provádíme hygienickou dezinfekci rukou. Hygienickou dezinfekci provádíme po dobu minimálně 30. sekund. Na otázku odpovědělo v roce 01/ 2017 správně všeobecných sester 31 (96,87%) a v roce 06/ 2017 31 (96,87%), v roce 01/ 2017 všeobecné sestry neodpověděly správně 1 (3,13%) a v roce 06/ 2017 1 (3,13%).

Tabulka 15 Teoretická část - Jaký je rozdíl mezi MMR a HMR?

Všeobecná sestra	01/ 2017		01/ 2017		06/ 2017		06/ 2017	
	správně		nesprávně		správně		nesprávně	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Ambulantní provoz	7	21,87%	2	6,25%	8	25,00%	1	3,12%
Standardní provoz	6	18,75%	3	9,38%	6	18,75%	2	6,25%
Intenzivní provoz	10	31,25%	4	12,50%	13	40,62%	2	6,25%
N	23	71,87 %	9	28,13%	27	84,38%	5	15,62%



Graf 15 Teoretická část - Jaký je rozdíl mezi MMR a HMR?

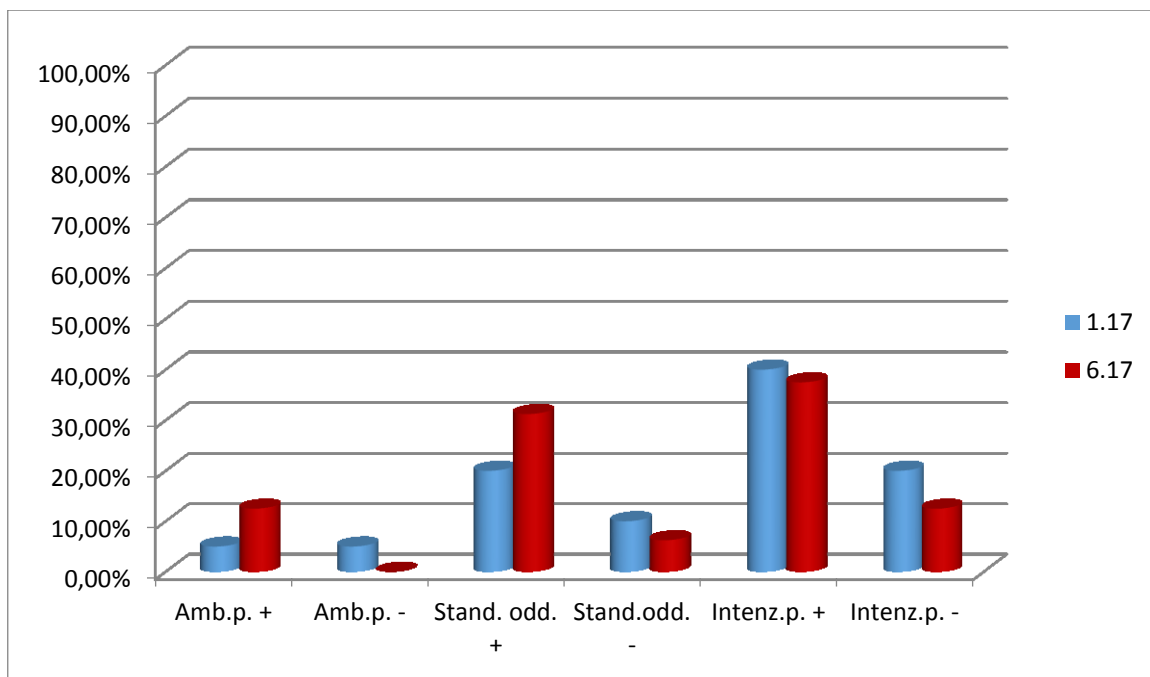
MMR - Mechanické mytí rukou,

HMR - Hygienické mytí rukou,

Z uvedené tabulky a grafu č. 15 vyplývá: otázka byla otevřená, kdy všeobecné sestry měly uvést, jaký rozdíl je mezi MMR a HMR? MMR je mytí pouze tekutým mycím přípravkem, HMR je mytí tekutým mycím přípravkem s dezinfekční přísadou. Na otázku odpovědělo v roce 01/ 2017 správně všeobecných sester 23 (71,87%) a v roce 06/ 2017 27 (84,38%), v roce 01/ 2017 všeobecné sestry neodpověděly správně 9 (28,13%) a v roce 06/ 2017 5 (15,62%).

Tabulka 16 Teoretická část - Uveďte 5 úkonů, kdy si dezinfikujeme ruce.

Sanitář	01/ 2017		01/ 2017		06/ 2017		06/ 2017	
	správně		nesprávně		správně		nesprávně	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Ambulantní provoz	1	5,00%	1	5,00%	2	12,50%	0	0,00%
Standardní provoz	4	20,00%	2	10,00%	5	31,25%	1	6,25%
Intenzivní provoz	8	40,00%	4	20,00%	6	37,50%	2	12,50%
N	13	65,00 %	7	35,00%	13	81,25%	3	18,75%

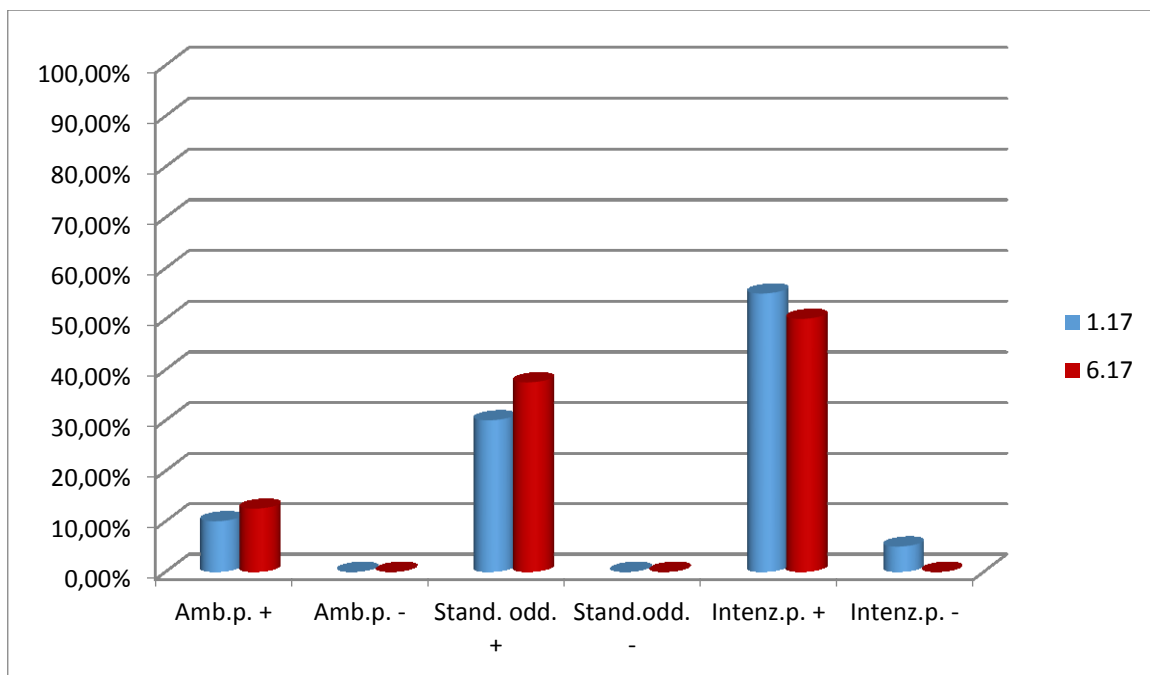


Graf 16 Teoretická část - Uved'te 5 úkonů, kdy si dezinfikujeme ruce.

Z uvedené tabulky a grafu č. 16 vyplývá: otázka byla otevřená, kdy sanitáři měli možnost vyjmenovat 5 úkonů, kdy si dezinfikujeme ruce. Hygienická dezinfekce rukou, se provádí před kontaktem s pacientem, před aseptickými činnostmi, po expozici s biologickým materiálem, po kontaktu s pacientem, po kontaktu s okolím pacienta. Na otázku odpovědělo v roce 01/ 2017 správně sanitářů 13 (65,00%) a v roce 06/ 2017 13 (81,25%), v roce 01/ 2017 sanitáři neodpověděli správně 7 (35,00%) a v roce 06/ 2017 3 (18,75%).

Tabulka 17 Teoretická část - Po jakou dobu provádíme HDR?

Sanitář	01/ 2017		01/ 2017		06/ 2017		06/ 2017	
	správně		nesprávně		správně		nesprávně	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Ambulantní provoz	2	10,00%	0	0,00%	2	12,50%	0	0,00%
Standardní provoz	6	30,00%	0	0,00%	6	37,50%	0	0,00%
Intenzivní provoz	11	55,00%	1	5,00%	8	50,00%	0	0,00%
N	19	95,00 %	1	5,00%	16	100,00%	0	0,00%



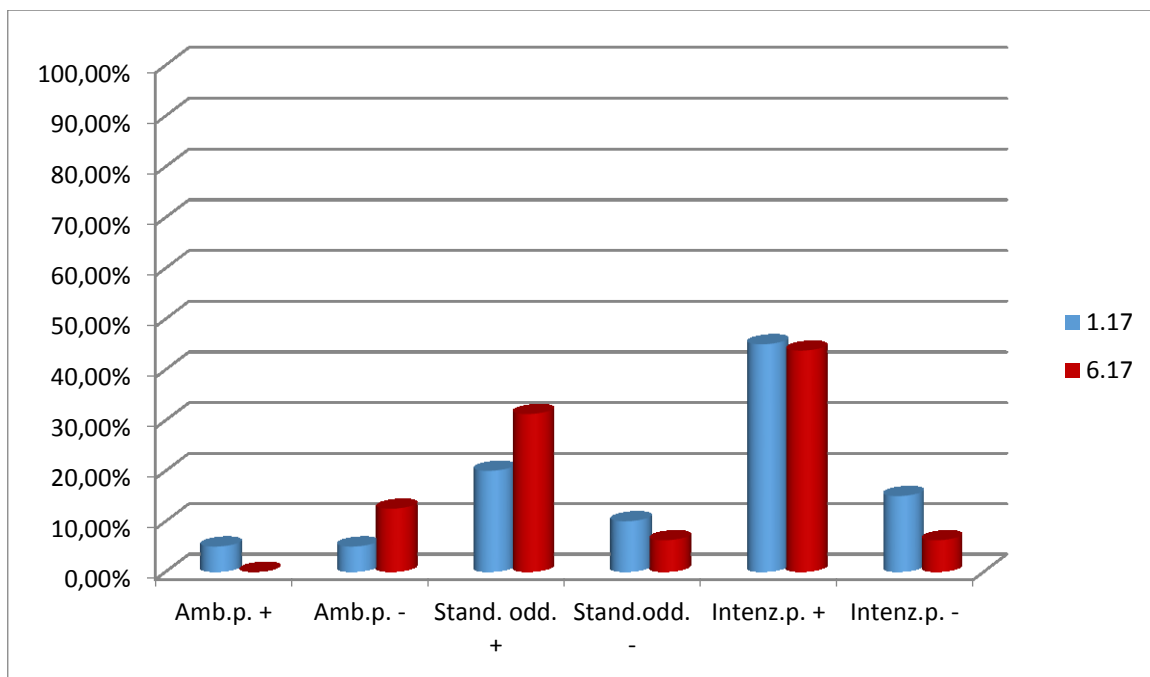
Graf 17 Teoretická část - Po jakou dobu provádíme HDR?

HDR - hygienická dezinfekce rukou,

Z uvedené tabulky a grafu č. 17 vyplývá: otázka byla otevřená, kdy sanitáři měli uvést, po jakou dobu provádíme hygienickou dezinfekci rukou. Hygienickou dezinfekci provádíme po dobu minimálně 30. sekund. Na otázku odpovědělo v roce 01/ 2017 správně sanitářů 19 (95,00%) a v roce 06/ 2017 16 (100,00%), v roce 01/ 2017 sanitáři neodpověděli správně 1 (5,00%) a v roce 06/ 2017 0 (0,00%).

Tabulka 18 Teoretická část - Jaký je rozdíl mezi MMR a HMR?

Sanitář	01/ 2017		01/ 2017		06/ 2017		06/ 2017	
	správně		nesprávně		správně		Nesprávně	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Ambulantní provoz	1	5,00%	1	5,00%	0	0,00%	2	12,50%
Standardní provoz	4	20,00%	2	10,00%	5	31,25%	1	6,25%
Intenzivní provoz	9	45,00%	3	15,00%	7	43,75%	1	6,25%
N	14	70,00 %	6	30,00%	12	75,00%	4	25,00%



Graf 18 Teoretická část - Jaký je rozdíl mezi MMR a HMR?

MMR - Mechanické mytí rukou,

HMR - Hygienické mytí rukou,

Z uvedené tabulky a grafu č. 18 vyplývá: otázka byla otevřená, kdy sanitáři měli uvést, jaký rozdíl je mezi MMR a HMR? MMR je mytí pouze tekutým mycím přípravkem, HMR je mytí tekutým mycím přípravkem s dezinfekční přísadou. Na otázku odpovědělo v roce 01/ 2017 správně sanitářů 14 (70,00%) a v roce 06/ 2017 12 (75,00%), v roce 01/ 2017 sanitáři neodpověděli správně 6 (30,00%) a v roce 06/ 2017 4 (25,00%).

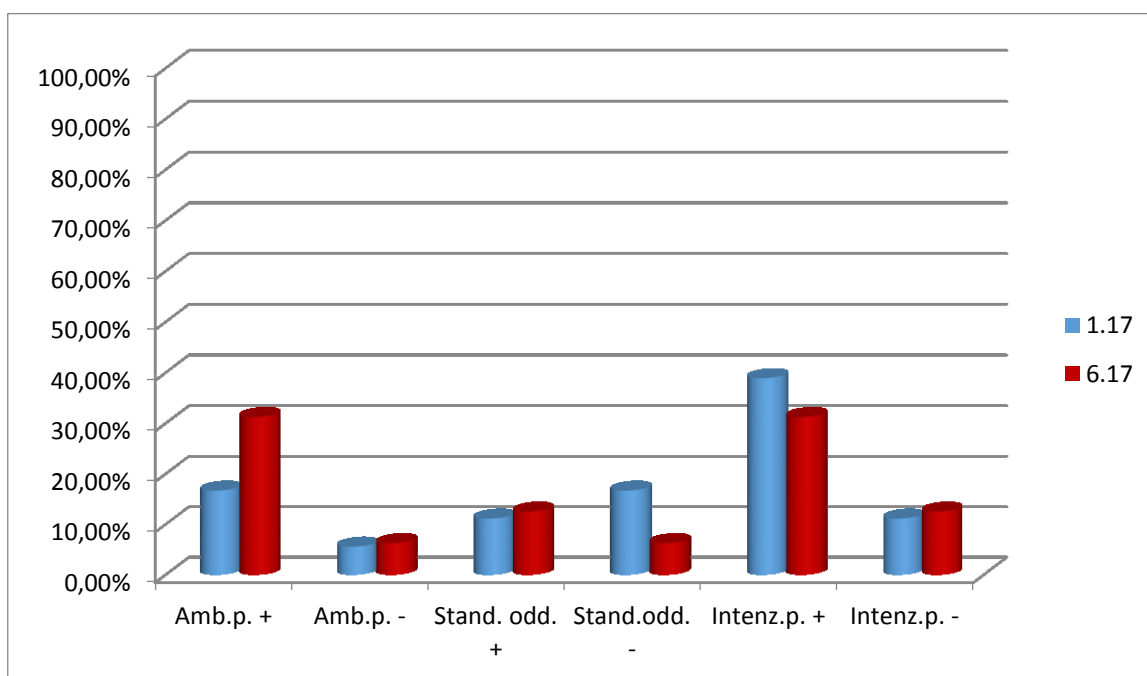
Získané výsledky k hypotéze číslo 2 a 3

H 2 Lékařský a nelékařský personál dodržuje v praxi pravidla hygieny rukou na vysoké úrovni a dle aktuálního doporučení WHO.

H 3 Rizikovým faktorem nesprávného provádění hygieny rukou, může být nedostatečné školení personálu z hlediska zaměstnavatele.

Tabulka 19 Praktické dovednosti - Hygienická dezinfekce rukou, kontrola správného provedení?

Lékař	01/ 2017		01/ 2017		06/ 2017		06/ 2017	
	správně		nesprávně		správně		Nesprávně	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Ambulantní provoz	3	16,66%	1	5,55%	5	31,25%	1	6,25%
Standardní provoz	2	11,11%	3	16,66%	2	12,50%	1	6,25%
Intenzivní provoz	7	38,88%	2	11,11%	5	31,25%	2	12,50%
N	12	66,67 %	6	33,33%	12	75,00%	4	25,00%

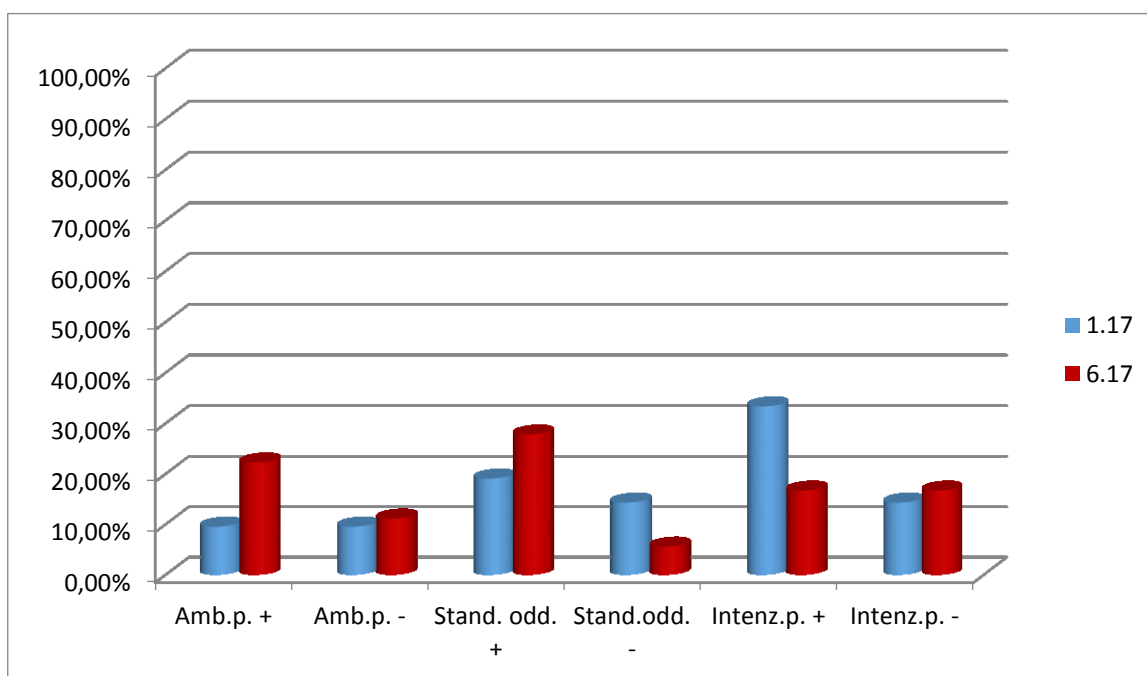


Graf 19 Praktické dovednosti – Hygienická dezinfekce rukou, kontrola správného provedení?

Z uvedené tabulky a grafu č. 19 vyplývá: metoda byla založena na praktických dovednostech, kdy lékaři měli provést, pod UV – lampou, za působení fluorescenčního přípravku, správnou techniku hygienické dezinfekce rukou. Správná technika je provedena, pokud jsou splněny všechny techniky hygienické dezinfekce rukou a stanovená doba výrobcem. Praktickou část provedlo, v roce 01/ 2017 správně lékařů 12 (66,67%) a v roce 06/ 2017 12 (75,00%), v roce 01/ 2017 lékaři neprovedli správně 6 (33,33%) a v roce 06/ 2017 4 (25,00%).

Tabulka 20 Praktické dovednosti – Hygienická dezinfekce rukou, kontrola správného provedení?

Všeobecná sestra	01/ 2017		01/ 2017		06/ 2017		06/ 2017	
	správně		nesprávně		správně		Nesprávně	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Ambulantní provoz	2	9,52%	2	9,52%	4	22,22%	2	11,11%
Standardní provoz	4	19,04%	3	14,28%	5	27,77%	1	5,55%
Intenzivní provoz	7	33,33%	3	14,28%	3	16,66%	3	16,66%
N	13	61,90 %	8	38,10%	12	66,67%	6	33,33%

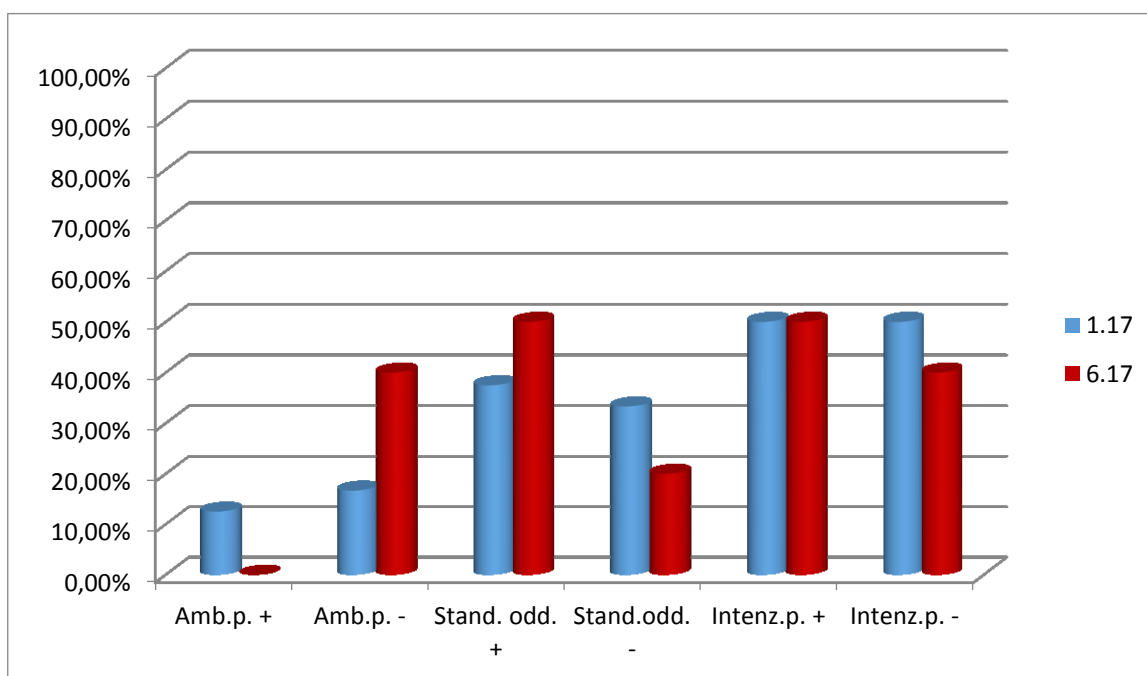


Graf 20 Praktické dovednosti – Hygienická dezinfekce rukou, kontrola správného provedení?

Z uvedené tabulky a grafu č. 20 vyplývá: metoda byla založena na praktických dovednostech, kdy všeobecné sestry měly provést, pod UV – lampou, za působení fluorescenčního přípravku, správnou techniku hygienické dezinfekce rukou. Správná technika je provedena, pokud jsou splněny všechny techniky hygienické dezinfekce rukou a stanovená doba výrobcem. Praktickou část provedlo, v roce 01/ 2017 správně všeobecných sester 13 (61,90%) a v roce 06/ 2017 12 (66,67%), v roce 01/ 2017 všeobecné sestry neprovedly správně 8 (38,10%) a v roce 06/ 2017 6 (33,33%).

Tabulka 21 Praktické dovednosti – Hygienická dezinfekce rukou, kontrola správného provedení?

Sanitář	01/ 2017		01/ 2017		06/ 2017		06/ 2017	
	správně		nesprávně		správně		nesprávně	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Ambulantní provoz	1	7,14%	1	7,14%	0	0,00%	2	22,22%
Standardní provoz	3	21,42%	2	14,28%	2	22,22%	1	11,11%
Intenzivní provoz	4	28,57%	3	21,42%	2	22,22%	2	22,22%
N	8	57,14 %	6	42,86%	4	44,44%	5	55,55%

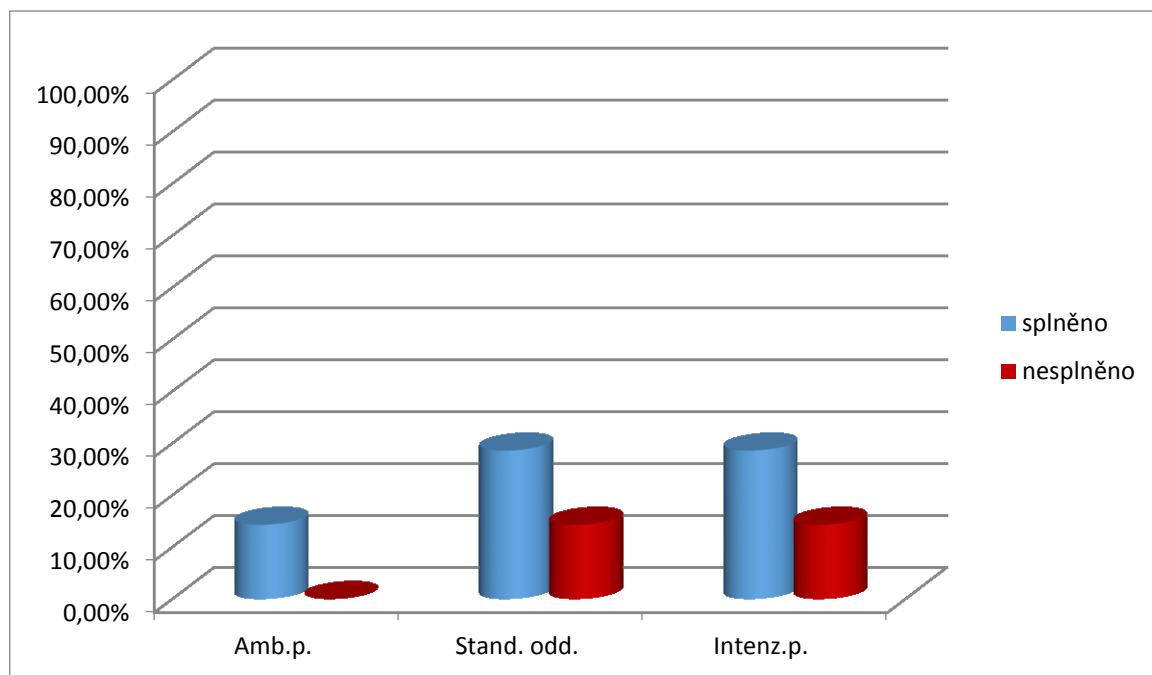


Graf 21 Praktické dovednosti – Hygienická dezinfekce rukou, kontrola správného provedení?

Z uvedené tabulky a grafu č. 21 vyplývá: metoda byla založena na praktických dovednostech, kdy sanitáři měli provést, pod UV – lampou, za působení fluorescenčního přípravku, správnou techniku hygienické dezinfekce rukou. Správná technika je provedena, pokud jsou splněny všechny techniky hygienické dezinfekce rukou a stanovená doba výrobcem. Praktickou část provedlo, v roce 01/ 2017 správně sanitářů 8 (57,14%) a v roce 06/ 2017 4 (44,44%), v roce 01/ 2017 sanitáři neprovedli správně 6 (42,86%) a v roce 06/ 2017 5 (55,55%).

Tabulka 22 Kontrola nápravných opatření – Je u každého umyvadla dávkovač s tekutým mýdlem a vyvěšený leták se správným postupem mytí rukou?

Vedoucí pracovník	06/ 2017		06/ 2017	
Celkem 7: 100%	splněno		nesplněno	
	n	%	n	%
Ambulantní provoz	1	14,28%	0	0,00%
Standardní provoz	2	28,57%	1	14,28%
Intenzivní provoz	2	28,57%	1	14,28%
N	5	71,43%	2	28,57%

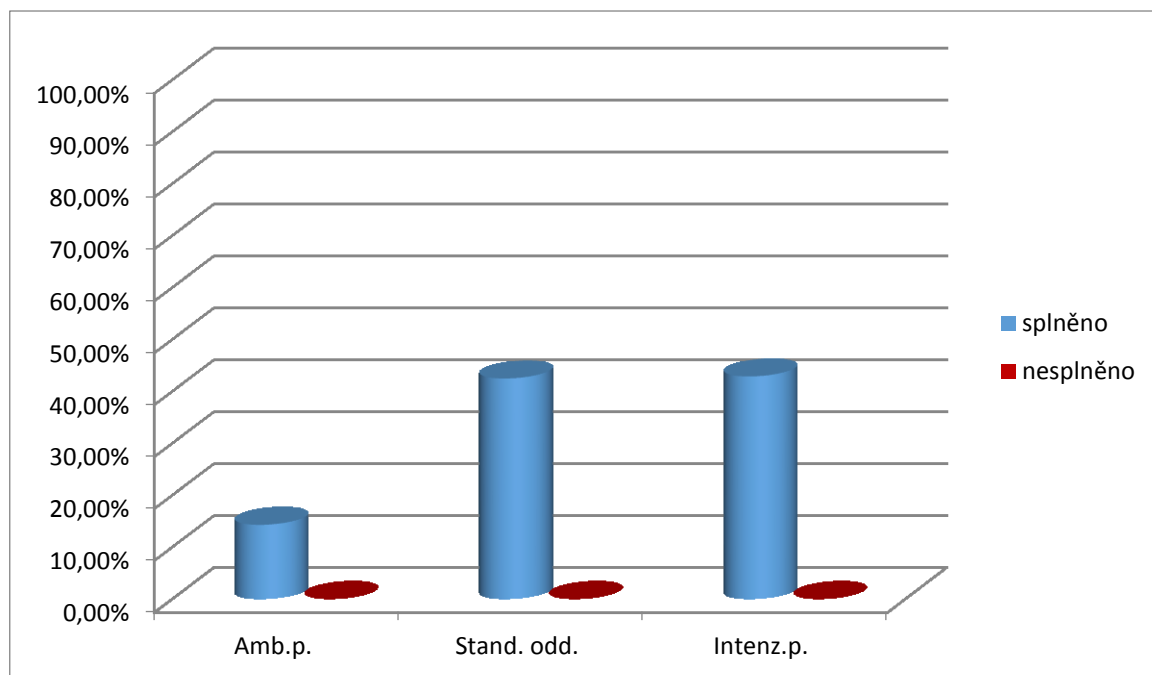


Graf 22 Kontrola nápravných opatření – Je u každého umyvadla dávkovač s tekutým mýdlem a vyvěšený leták se správným postupem mytí rukou?

Z uvedené tabulky a grafu č. 22 vyplývá: metoda byla založena na kontrole nápravných opatření, kdy vedoucí zaměstnanci měli odstranit zjištěné nedostatky, při interním auditu č. 01/2017. U každého umyvadla nesmí chybět dávkovač s tekutým mýdlem a připevněný leták se správnou technikou mytí rukou. Nápravná opatření splnilo, v roce 06/ 2017 správně vedoucích zaměstnanců 5 (71,43%) a vedoucí zaměstnanci nesplnili 2 (28,57%).

Tabulka 23 Kontrola nápravných opatření – Je u každého umyvadla dávkovač s jednorázovými papírovými utěrkami?

Vedoucí pracovník	06/ 2017		06/ 2017	
Celkem 7: 100%	splněno		nesplněno	
	n	%	n	%
Ambulantní provoz	1	14,28%	0	0,00%
Standardní provoz	3	42,46%	0	0,00%
Intenzivní provoz	3	42,86%	0	0,00%
N	7	100%	0	0,00%

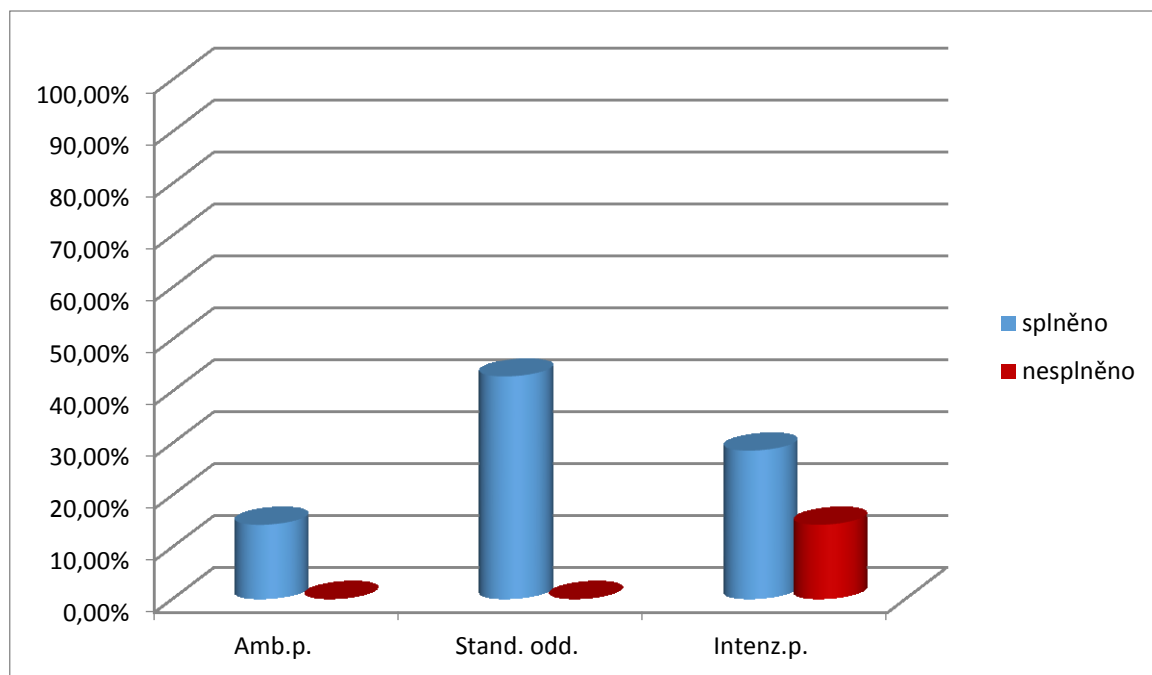


Graf 23 Kontrola nápravných opatření – Je u každého umyvadla dávkovač s jednorázovými papírovými utěrkami?

Z uvedené tabulky a grafu č. 23 vyplývá: metoda byla založena na kontrole nápravných opatření, kdy vedoucí zaměstnanci měli odstranit zjištěné nedostatky, při interním auditu č. 01/2017. U každého umyvadla nesmí chybět dávkovač, na jednorázové papírové utěrky. Nápravná opatření splnilo, v roce 06/ 2017 správně vedoucích zaměstnanců 7 (100,00%) a vedoucí zaměstnanci nesplnili 0 (0,00%).

Tabulka 24 Kontrola nápravných opatření – Máte k dispozici alkoholový dezinfekční přípravek s letákem se správným postupem dezinfekce rukou?

Vedoucí pracovník	06/ 2017		06/ 2017	
Celkem 7: 100%	splněno		nesplněno	
	n	%	n	%
Ambulantní provoz	1	14,28%	0	0,00%
Standardní provoz	3	42,86%	0	0,00%
Intenzivní provoz	2	28,57%	1	14,29%
N	6	85,71%	1	14,29%

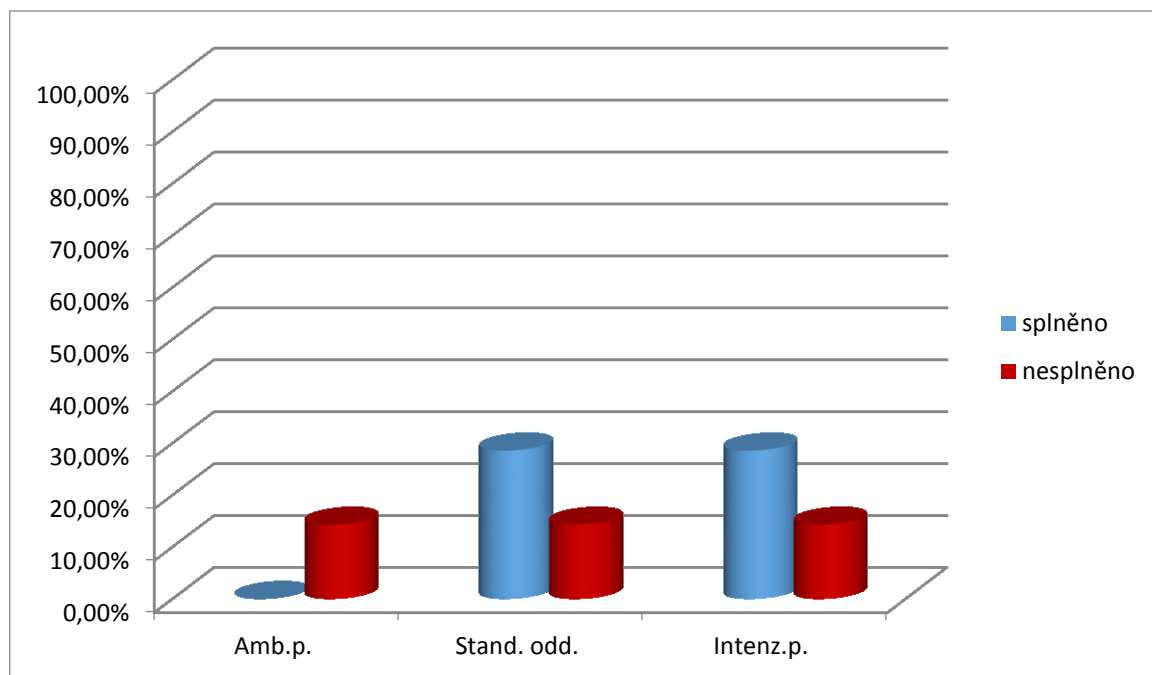


Graf 24 Kontrola nápravných opatření – Máte k dispozici alkoholový dezinfekční přípravek s letákem se správným postupem dezinfekce rukou?

Z uvedené tabulky a grafu č. 24 vyplývá: metoda byla založena na kontrole nápravných opatření, kdy vedoucí zaměstnanci měli odstranit zjištěné nedostatky, při interním auditu č. 01/2017. Každý zaměstnanec, pacient a návštěvník má k dispozici dezinfekční prostředek, k provedení hygienické dezinfekci, též nesmí chybět ani umístěný leták se správným postupem dezinfekce rukou, vedle dezinfekčního prostředku. Nápravná opatření splnilo, v roce 06/ 2017 správně vedoucích zaměstnanců 6 (85,71%) a vedoucí zaměstnanci nesplnili 1 (14,29%).

Tabulka 25 Kontrola nápravných opatření - Je na pracovišti leták s 5 momenty, kdy dezinfikovat ruce? Pokoje pacientů, vyšetřovny, sesterňa?

Vedoucí pracovník	06/ 2017		06/ 2017	
Celkem 7: 100%	splněno		nesplněno	
	n	%	n	%
Ambulantní provoz	0	0,00%	1	14,29%
Standardní provoz	2	28,57%	1	14,29%
Intenzivní provoz	2	28,57%	1	14,29%
N	4	57,14%	3	42,87%



Graf 25 Kontrola nápravných opatření – Je na pracovišti leták s 5 momenty, kdy dezinfikovat ruce? Pokoje pacientů, vyšetřovny, sesterňa?

Z uvedené tabulky a grafu č. 25 vyplývá: metoda byla založena na kontrole nápravných opatření, kdy vedoucí zaměstnanci měli odstranit zjištěné nedostatky, při interním auditu č. 01/2017. Na pracovištích, kde je poskytována zdravotní péče, nesmí chybět leták, který znázorňuje 5 momentů, kdy dezinfikovat ruce. Nápravná opatření splnilo, v roce 06/ 2017 správně vedoucích zaměstnanců 4 (57,14%) a vedoucí zaměstnanci nesplnili 3 (42,86%).

10.2 VÝSLEDKY STĚRŮ Z POKOŽKY RUKOU A NÁPRAVNÁ OPATŘENÍ

Kontrolní stěry, z pokožky rukou během druhého interního auditu č. 06/ 2017, byly provedeny, celkem u 16. náhodně vybraných zaměstnanců nemocnice, kde jsem netřídila zaměstnance dle oddělení, ale dle výsledků kultivace přítomných mikroorganismů, možných šíření nemocničních nákaz do okolí pacienta a přímo na něj. Dalším důležitým kritériem bylo stanovení opatření na výsledek kultivace a zabránění cesty přenosu. Výsledek stěru byl vždy konzultován s lékařem, zabývajícím se problematikou epidemiologie, zaměstnancem, kterého se výsledek týkal a hlavní sestrou nemocnice. Zaměstnanec musel dodržovat nastavená pravidla epidemiologickou sestrou, po nastaveném opatření se stěr opakoval znovu, do doby, než byl výsledek přijatelný, pro nemocniční prostředí. Nápravná opatření stanovuje vždy lékař, epidemiologická sestra pouze kontroluje jejich dodržování a provádí, na žádost lékaře, opakované kontrolní stěry z pokožky rukou.

Z 16 stěrů, z pokožky rukou, bylo prokázáno laboratoří, zasláním výsledků kultivace:

- 1) Bez bakteriálního nálezu – u 8 zaměstnanců nemocnice, nápravná opatření nebyla provedena,
- 2) *Staphylococcus epidermidis* – u 6 zaměstnanců nemocnice, nápravná opatření nebyla provedena, tento mikrob, je součástí normální lidské kožní flóry, obvykle nebývá patogenní.
- 3) *Staphylococcus aureus* – u 1 zaměstnance nemocnice, tento mikrob, se běžně vyskytuje na kůži nebo v nose u zdravých lidí, přenáší se přímo (dotekem s kůží nakaženého), nepřímo (dotkne-li se předmětu, na který sahal nakažený). K zabránění šíření a dalšího přenosu, byly stanoveny u zaměstnance nápravná opatření, kdy byl znovu poučen o správném provádění hygienické dezinfekce rukou a mytí rukou mycím přípravkem a tekoucí pitnou vodou, při kontaktu s ránami jiných lidí používat vhodné OOPP (především jednorázové rukavice). Po 1. měsíci od data výsledku kultivace, byly provedeny kontrolní stěry z pokožky rukou, kdy výsledkem bylo – bez bakteriálního nálezu.
- 4) *Escherichia coli* – u 1 zaměstnance nemocnice, tento mikrob, se běžně vyskytuje ve střevě a přenáší se špinavýma rukama, po použití toalety. Bylo tedy zjištěno, že zaměstnanec nedodržel zásadní běžné hygienické návyky a tím ohrožuje sebe i okolí. K zabránění šíření a dalšího přenosu, byl zaměstnanec poučen o správném provádění pečlivé osobní hygieny, pravidelně si mýt ruce, hlavně po použití toalety. Používat alkoholové dezinfekční prostředky určené, k hygienické dezinfekci rukou, při manipulaci s biologickým materiálem, používat OOPP (především jednorázové rukavice). Po 1. měsíci od data výsledku kultivace, byly provedeny kontrolní stěry z pokožky rukou, kdy výsledkem bylo – bez bakteriálního nálezu.

11 DISKUZE

Akcční výzkum, je zaměřen na kvantitativní sběr dat z vnitřních auditů epidemiologické sestry za rok 2016, 2017 a srovnání, zda úroveň v oblasti hygieny rukou je na vyšší úrovni, v roce 2017, než byla v roce 2016, u lékařského a nelékařského zdravotnického personálu. Sledovala jsem zaměstnance pracující na ambulantním úseku, standardním lůžkovém oddělení a oddělení intenzivní péče. Dle doporučení WHO, vždy zajistit zdravotnickým pracovníkům, na každé pracoviště dostatek spotřebního materiálu, nezbytného k provádění správné hygieny rukou (WHO, 2009). Významným způsobem ovlivňují compliance hygieny rukou také vedoucí pracovníci (vrchní, staniční a vedoucí sestry), kteří zajišťují důslednou účast zaměstnanců na pravidelném školení, zpětnou kontrolu a prověřování, zda znalosti v oblasti hygieny rukou, jsou dostačující. Cílem výzkumné práce, je v praxi zjistit úroveň teoretických znalostí a praktických dovedností, v oblasti hygieny rukou u zdravotnických pracovníků ve sledovaném zdravotnickém zařízení a navrhnout doporučení pro praxi.

Výzkumné otázky:

H1) Dodržování pravidel hygieny rukou u lékařského a nelékařského zdravotnického personálu, je na vyšší úrovni v roce 2017, než v roce 2016.

Při monitorování situace v roce 2016, jsem během interního neplánovaného auditu využila kontrolní list, vytvořený mou předchůdkyní, kterým jsem měla zjistit, jak zaměstnanci dodržují stanovená pravidla hygieny rukou, v nemocnici městského typu. Kontrolní list, je zaměřen na teoretické znalosti, v oblasti hygieny rukou:

- u lékařů (tabulka č. 1, 2, 3)
- u všeobecných sester (tabulka č. 4, 5, 6)
- u sanitářů (tabulka č. 7, 8, 9)

Z výsledků vyplývá, že v roce 2016 správně odpovědělo 63,46 % dotázaných a nesprávně odpovědělo 36,54 % dotázaných. Na základě získaných výsledků uváděných v tabulkách a grafech, v roce 2016 bylo zjištěno, že zavedené postupy v oblasti hygieny rukou nejsou dostačující, pravidla nejsou dodržována, postupy špatně v praxi prováděny, nebo jsou opomíjeny a bagatelizovány. Domnívám se, že změnou nastavení původního systému a zavedení do praxe nových metod, ve správném provádění hygieny rukou, se zvýší a zlepší kvalita poskytované péče a tím bude zajištěna bezpečnost zaměstnanců, pacientů a návštěvníků nemocnice. Při monitorování situace v roce 2017 a zavedení nových metod do praxe, jsem během interního neplánovaného auditu použila mnou vytvořený nový kontrolní list, kterým jsem měla zjistit, jak zaměstnanci dodržují nově stanovená pravidla hygieny rukou, v nemocnici městského typu. Kontrolní list, je zaměřen na teoretické znalosti, v oblasti hygieny rukou:

- u lékařů (tabulka č. 10, 11, 12)
- u všeobecných sester (tabulka č. 13, 14, 15)
- u sanitářů (tabulka č. 16, 17, 18)

Z výsledků vyplývá, že v roce 2017 správně odpovědělo 85,42 % dotázaných a nesprávně odpovědělo 14,58 % dotázaných. Na základě získaných výsledků uváděných v tabulkách a grafech, v roce 2017 bylo zjištěno, že zavedením nových metod se zlepšila úroveň teoretických znalostí u

zdravotnických pracovníků. V roce 2016 správně odpovědělo - 63,46 %, v roce 2017 - 85,42 %, tudíž úroveň znalostí se zvýšila o 21,96 %. Domnívám se, že úroveň teoretických znalostí v oblasti hygieny rukou, by měla být u každého zdravotnického pracovníka, na co nejvyšší úrovni. Jak uvádí WHO, zajištěním kontinuálního vzdělávání, v této oblasti, vytvářením příznivé atmosféry, která podporuje zaměstnance v otázkách o bezpečném poskytování péče o pacienty a sami sebe a zaručí, že zlepšování v této oblasti bude považováno za prioritu na všech úrovních (WHO, 2009). Stanovením hypotézy – H1, jsem tedy dosáhla a hypotéza se v praxi potvrdila.

H2) Lékařský a nelékařský personál dodržuje v praxi pravidla hygieny rukou na vysoké úrovni a dle aktuálního doporučení WHO.

Získané výsledky k stanovené hypotéze č. 2. K této problematice se vztahují tabulky a grafy č. 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25. Monitorování této problematiky nebylo možné, v roce 2016, jelikož nebyla metoda mou předchůdkyní zavedena. Mezi další nové metody, které jsem zavedla do praxe roku 2017, patří kontrola správného provádění hygienické dezinfekce rukou, dle aktuálního doporučení WHO. Při monitorování situace v roce 2017, jsem použila dezinfekční prostředek s fluorescenční látkou a UV - lampu, kterou jsem zjišťovala, zda vybraný zaměstnanec provede správnou techniku dezinfekce rukou dle aktuálního doporučení WHO:

- u lékařů (tabulka č. 19)
- u všeobecných sester (tabulka č. 20)
- u sanitářů (tabulka č. 21)

Z výsledků vyplývá, že v roce 2017 správně provedlo hygienickou dezinfekci rukou 72,86 % zaměstnanců a nesprávně provedlo 27,14 % zaměstnanců. Výsledky nelze srovnat s předchozím rokem, vzhledem k tomu, že tato metoda nebyla do praxe zavedena. Domnívám se, že by měla být tato metoda, součástí každého školení hygieny rukou ve všech zdravotnických zařízeních. Tuto metodu zaměstnanci v praxi chápou spíše jako zábavnou hru, která jim odhalí, zda technika, kterou aplikují denně v praxi, je správně prováděna. Další zavedenou metodou, je kontrola nápravných opatření, kdy jsem zjišťovala u vedoucích pracovníků, zda byly odstraněny zjištěné nedostatky. Opět nebylo tuto metodu možné srovnat s předchozím rokem, jelikož nebyla do praxe zavedena. Kontrola probíhala na uvedených pracovištích, za asistence vedoucího pracoviště. Tabulka č. 22: Je u každého umyvadla dávkovač s tekutým mýdlem a vyvěšený leták se správným postupem mytí rukou? Dávkovače s obrázkem, mělo vyvěšeno celkem 71,43 % vedoucích pracovníků a chyběli celkem u 28,57 % vedoucích pracovníků. Tabulka č. 23: Je u každého umyvadla dávkovač s jednorázovými papírovými utěrkami? Dávkovače byly umístěny správně celkem u 100,00 % vedoucích pracovníků a chybně umístěny byly celkem u 00,00 % vedoucích pracovníků. Tabulka č. 24: Máte k dispozici alkoholový dezinfekční přípravek s letákem se správným postupem dezinfekce rukou? Dávkovače s obrázkem, mělo vyvěšeno celkem 85,71 % vedoucích pracovníků a chyběli celkem u 14,29 % vedoucích pracovníků. Tabulka č. 25: Je na pracovišti leták s 5 momenty, kdy dezinfikovat ruce? Pokoje pacientů, vyšetřovny, sesterna? Obrázek s 5 momenty, mělo správně vyvěšeno celkem 57,14 % vedoucích pracovníků a chyběli celkem u 42,86 % vedoucích pracovníků. WHO uvádí, že je důležité inspirovat a připomínat všem zaměstnancům důležitost hygieny rukou v odpovídajících indikací a postupy pro jejich provádění, ve formě letáků, plakátů a obrázků, které mají neustále na očích (WHO, 2009).

Poslední sledovanou metodou, je provedení stěrů z pokožky rukou, kdy z 16. náhodně odebraných vzorků u zaměstnanců, mělo celkem 87,50 % bez bakteriálního nálezu a pouze 12,50 % s

bakteriálním nálezem. Maďar uvádí, že více než 60 % nozokomiálních nákaz je přeneseno rukama zdravotníků kontaminovanými nemocniční mikroflórou (Maďar, 2006, s. 148).

Dle zahraničních studií, jsou ruce zdravotnických pracovníků až v 75 % vystaveny riziku kontaminace nejružnějšími mikroby. I během přímé péče o pacienta se míra kontaminace zvyšuje, a to i při používání rukavic (Havlíček, 2011). Což nám výsledek stěrů opět signalizuje, že námi poskytovaná péče, je v praxi dodržována na vysoké úrovni. Hypotéza č. 2 se tedy v praxi potvrdila, jako pozitivní výsledek.

H3) Rizikovým faktorem nesprávného provádění hygieny rukou, může být nedostatečné školení personálu z hlediska zaměstnavatele.

CÍL) Cílem výzkumné práce, je v praxi zjistit úroveň teoretických znalostí a praktických dovedností, v oblasti hygieny rukou u zdravotnických pracovníků ve sledovaném zdravotnickém zařízení a navrhnout doporučení pro praxi.

Při monitorování situace v oblasti teoretických znalostí vyplývá, že v roce 2016 správně odpovědělo 63,46 % dotázaných a nesprávně odpovědělo 36,54 % dotázaných. Z uvedené situace vyplývá, že zavedené postupy, v oblasti hygieny rukou nebyly dostačující a bylo potřeba je rozšířit o nové metody. V roce 2017 správně odpovědělo 85,42 % dotázaných a nesprávně odpovědělo 14,58 % dotázaných. Při monitorování situace v oblasti praktických dovedností vyplývá, že v roce 2016 nebylo možné tuto situaci sledovat, jelikož nebyla mou předchůdkyní zavedena do praxe. V roce 2017 správně provedlo hygienickou dezinfekci rukou 72,86 % zaměstnanců a nesprávně provedlo 27,14 % zaměstnanců. Z uvedeného vyplývá, že zavedením nových metod se zvýšila úroveň teoretických znalostí a praktických dovedností, v oblasti hygieny rukou u zaměstnanců nemocnice. Cíl výzkumu byl splněn.

Nyní mohu říci, že rizikovým faktorem nesprávného provádění hygieny rukou, není nedostatečné školení personálu, ze strany zaměstnavatele. Jelikož z výše uvedených výsledků vyplývá, že školení, které probíhalo, v roce 2016 nebylo pro zdravotnický personál dostačující, proto muselo být v roce 2017 rozšířeno, o další metody a postupy, aby se tak zlepšila úroveň poskytované péče ve zdravotnickém zařízení. Dle CDC, nakonec dodržování doporučených pravidel hygieny rukou, by se mělo stát součástí bezpečné kultury pacienta, k dosažení společného cíle (CDC, 2002). Hypotéza č. 3, se tedy nepotvrdila.

12 NÁVRH ZJIŠTĚNÝCH NEDOSTATKŮ

Z mého výzkumu vyplývá, že lékařský a nelékařský zdravotnický personál má lepší znalosti a praktické dovednosti v oblasti hygieny rukou, v roce 2017, než v předchozím roce. Dodržení správné techniky hygieny rukou a zabránění tak přenosu nemocničních nákaz, je v dnešní době celosvětovým problémem a eliminace, je hlavním kritériem kvality ošetrovatelské péče. Nemocnice městského typu, kde probíhal akční výzkum má pečlivě vypracovanou vnitřní normu, týkající se hygienického zabezpečení rukou u zdravotnických pracovníků, ve zdravotnickém zařízení, kterou jsem aktualizovala v prosinci 2017.

Doporučení:

- Rozšířit pákové dávkovače, určené k provedení mytí a dezinfekce rukou, na místa určená, do prostor kde chyběla, ale také do prostorů, pro veřejnost.
- Rozšířit v nemocnici vyvěšení dalších obrázků a letáčků, které nám připomínají, jak správně provádět hygienu rukou a za jakých podmínek.
- Vzdělávací akce v oblasti hygieny a epidemiologie, různé kongresy, semináře, školení.
- Školení vedoucích pracovníků lékařského i nelékařského, kteří se stanou vzorem, pro své zaměstnance a budou správně aplikovat v praxi uvedené postupy.
- Zajistit motivaci pracovníků, pro hygienu rukou
- Zavést den hygieny rukou, ve zdravotnickém zařízení, pro zaměstnance, ale i veřejnost.
- Pravidelně informovat zaměstnance nemocnice o získaných výsledcích z hygieny rukou, které byly zjištěny během roku.
- Seznamovat s předstihem zaměstnance nemocnice, o zavedení nových metod, nebo jejich změně.
- Pravidelná školení, v oblasti hygieny rukou, kdy pro zaměstnance nemocnice bude spíše hrou, abychom vypěstovali u zaměstnanců návyk.
- Rozšíření týmu pro hygienu rukou a sledování nemocničních nákaz. V týmu by měl být ústavní epidemiolog, lékař pro léčebně – preventivní péči, hlavní sestra,
- E-learning, na téma hygiena rukou a nebezpečí nemocničních nákaz.
- Zajistit snadno dostupné informace o hygieně rukou a přípravky určené k mytí a dezinfekci rukou, nejen pro zaměstnance, ale i pro pacienty a návštěvníky nemocnice.

13 ZÁVĚR

V této práci jsem se zaměřila na oblast hygieny rukou, u zdravotnických pracovníků, při poskytování péče, ve zdravotnickém zařízení. Akční výzkum byl zaměřen na lékařský a nelékařský personál pracující, v ambulantním provozu, na standardním lůžkovém oddělení a oddělení intenzivní péče. Cílem bylo, v praxi zjistit úroveň teoretických znalostí a praktických dovedností, v oblasti hygieny rukou a navrhnout doporučení pro praxi. Metody, které jsem použila pro výzkum, bylo přímé zjišťování, pozorování, a kontrolování zdravotnických pracovníků v praxi. Zjištěné výsledky, jsem měla možnost porovnat s aktuálními doporučenými hodnotami WHO. Dále mě zajímalo, zda je úroveň hygieny rukou, na vyšší úrovni, v roce 2017, než v roce 2016.

Negativní myšlenkou bylo, že jsem zjistila z výsledků roku 2016, že zavedený postup není pro zaměstnance dostačující a že kvalita poskytované péče, ve zdravotnickém zařízení, je na nízké úrovni. Pozitivní myšlenkou pro mě bylo, když jsem zjistila, že pokud zavedu nové metody do praxe, vypěstuji návyk u zaměstnanců a vytvořím příjemné prostředí, zlepším tak kvalitu poskytované péče a zvýším bezpečnost personálu, pacientů a návštěvníků nemocnice.

Výsledkem práce, je zavedení nové vnitřní směrnice ve zdravotnickém zařízení, kterou jsem aktualizovala v prosinci 2017, zavedení plakátů, letáků pro správné provádění hygieny rukou, zavedení pravidelného školení všech lékařských a nelékařských zdravotnických pracovníků, u nově nastupujících zaměstnanců a stávajících zaměstnanců, aby zdravotnické zařízení bylo bezpečné pro pacienty i personál.

Velkým přínosem tohoto výzkumu, je vytvoření brožury. Brožura je součástí bakalářské práce a byla vytvořena jako pomocný materiál pro zdravotnické pracovníky, pacienty a návštěvníky nemocnice, za účelem zvýšení kvality poskytované zdravotní péče, v oblasti hygieny rukou. Může sloužit i novým zaměstnancům, kteří jsou zařazeni v adaptačním procesu. Pořízené fotografie jsou z vlastních zdrojů, se souhlasem vedení nemocnice a zaměstnanců, kteří jsou na fotografiích.

V závěru této práce bych chtěla znovu apelovat na problematiku správné a kvalitně poskytované ošetrovatelské péče, jak ze strany lékařů, tak ze strany sester a ostatního zdravotnického i nezdravotnického personálu. Uvědomit si, jaký máme závazek vůči pacientovi, personálu a organizaci, ve které pracujeme. Zamyslet se nad tím, jak je velmi důležité dodržovat a v praxi aplikovat kvalitní zdravotní péči, ať už odbornou, nebo specializovanou. Snažit se vlastní iniciativou přispívat ke kvalitně poskytované ošetrovatelské péči, ke správné technice v provádění hygieny rukou, mytí a dezinfekce rukou, správné používání OOPP, správná manipulace s prádlem a odpady, správné provádění dezinfekce a sterilizace, aby námi poskytovaná zdravotní péče byla co nejkvalitnější a nejšetrnější pro pacienta, protože je potřeba si uvědomit, že i my sami, se jednou staneme pacientem.

14 SEZNAM BIBLIOGRAFICKÉ CITACE

BEŇO, P., NOVOTNÁ, J. Nozokomiální nákazy I. *Florence, časopis moderního ošetrovatelství*. 2011, roč. VII, č. 3, s. 5-8. ISSN 1801-1349.

BOSTLOVÁ, M. Antisepte v průběhu věků. *In Sestra*. 2010. č. 11, s. 55, ISSN 1210 – 0404.

Centers for Disease Control and Prevention. CDC Guidelines on Hand Hygiene in Healthcare Settings: a Summary [online]. [USA]: Centers for Disease Control and Prevention, 2002 [cit. 5. dubna 2018, 23:38 CET]. Dostupné z:

<https://www.cdc.gov/handhygiene/providers/guideline.html>

<https://www.cdc.gov/mmwr/PDF/rr/rr5116.pdf>

<https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5116a1.htm>

Česko. Metodické opatření - Hygienické zabezpečení rukou ve zdravotní péči. Věstník Ministerstva zdravotnictví České republiky. 2012, částka 5, s. 8-14.

Dostupné z:

http://www.mzcr.cz/Legislativa/dokumenty/vestnik-c5/2012_6452_2510_11.html

GOPFERTO VÁ, D., JANO VSKÁ, D., DOHNAL, K., MELICHERČÍKOVÁ, V., *Mikrobiologie, Imunologie, Epidemiologie, Hygiena*. 3. vydání. Praha: Triton, 2002. ISBN 80-7254-223-0.

GRINVALSKÁ, Veronika. *Historie prevence přenosu nozokomiálních infekcí*. Brno, 2008. Bakalářská práce. Masarykova univerzita, Lékařská fakulta.

HAVLÍČEK, P. Hygiena rukou nesplňuje doporučené standardy WHO. *Diagnóza v ošetrovatelství*, 2011, roč. VII, č. 3, s. 9. ISSN 1801-1349.

HENDLOVÁ, D. Nemocniční infekce a hygiena rukou. *Diagnóza v ošetrovatelství*, 2009, roč. V, č. 2, s. 4-6. ISSN 1801-1349.

HENDLOVÁ, D. Jak správně provádět hygienu rukou? *Interní medicína pro praxi*, 2010, roč. 12(6), s. 334-335. ISSN 1212-7299.

HODOVÁ, S. Význam edukace perioperačních sester v prevenci a šíření MRSA. *In Sestra*. 2010, č. 10, s. 59, ISSN 1210 -0404

JINDRÁK, V., HENDLOVÁ, D., URBÁŠKOVÁ, P. a kolektiv. *Antibiotická politika a prevence infekcí v nemocnici*. 1. vydání. Praha: Nakladatelství Mladá Fronta a.s., 2014. ISBN 978 – 80 – 204 – 2815 -8.

KAPOUNOVÁ, G. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 2007. ISBN 978-80-247-1830-9.

KOVALČÍKOVÁ, K. Nozokomiální nákazy a hygienicko epidemiologický režim. *In Sestra*. 2009. Č. 10, s. 33, ISSN 1210 – 0404

LEWIN, K. Action research and minority problems. *Journal od Social Issues*. 1946, roč. 2, č. 4, s. 35. ISSN 1741-2617

MAĐAR, R., PODSTATOVÁ, R., ŘEHOŘOVÁ, J., *Prevence nozokomiálních nákaz v klinické praxi*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing a.s., 2006. ISBN 80 – 247 – 1673 – 9.

MELICHERČÍKOVÁ, V. Dezinfekce pokožky. *Diagnóza v ošetrovatelství*, 2011, roč. VII, č. 3, s. 5-8. ISSN 1801-1349.

MELICHARČÍKOVÁ, V., *Sterilizace a dezinfekce: Druhé, doplněné a přepracované vydání*. 2. vydání. Praha: Galén, 2015. ISBN 978-80-7492-139-1.

MOUREK, J., *Fyziologie: Učebnice pro studenty zdravotnických oborů*. 2., doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2012. ISBN 978-80-247-3918-2.

NAŇKA, O., ELIŠKOVÁ, M., *Přehled anatomie: Třetí, doplněné a přepracované vydání*. 3. vydání. Praha: Galén, 2015. ISBN 978-80-7492-206-0.

NEZVALOVÁ, D., [online]. [Olomouc]: Akčním výzkumem k zlepšení kvality školy. e pedagogium, 4(2). 2002 [cit. 27. dubna 2018, 15:45]. Dostupné z: <http://epedagog.upol.cz/eped4.2002/clanek02.htm>

PAZDZIRA, E. Prádlo a textilní zdravotnické prostředky. *In Sestra*. 2008. č. 4, s. 5 ISSN 1210 – 0404.

PODSTATOVÁ, R. Hygiena rukou v prevenci nozokomiálních infekcí. *In Sestra*. 2007. č. 6, s. 53, ISSN 1210 – 0404.

PODSTATOVÁ, R. Nozokomiální nákazy. *In Sestra*. 2008. č. 1, s. 10, ISSN 1210 -0404.

ROŠKOTOVÁ, S. Význam dezinfekce a sterilizace. *In Sestra*. 2012. č. 4, s. 38, ISSN 1210 -0404.

SCHNEIDEROVÁ, M. *Perioperační péče*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 2014. ISBN 978-80-247-4414-8.

SILBERNAGL, S., DESPOPOULOS, A., *Atlas fyziologie člověka: překlad 8. německého vydání*. 4. české vydání. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 978-80-247-4271-7.

STÁDNÍKOVÁ, M. Nozokomiální nákazy na OCHRIP. *In Sestra*. 2010. č. 6, s. 39, ISSN 1210 -0404.

Státní zdravotní ústav [online]. [Praha]: Státní zdravotní ústav, 2006 [cit. 6. dubna 2018, 4:52]. Dostupné z: http://www.szu.cz/uploads/LB/Hygiena_rukou/Hand_Hygiene_Self_Assessment_Framework_2011.pdf

STRZELCZOKOVÁ, D. Zkušenosti s využitím plazmové sterilizace. *In Sestra*. 2010. č. 4, s. 64, ISSN 1210 – 0404.

ŠKRLA, P.; ŠKRLOVÁ, M. *Řízení rizik ve zdravotnických zařízeních*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 2008. ISBN 978-80-247-2616-8.

ŠRAMOVÁ, H. a kol., *Nozokomiální nákazy*. 1. vydání. Praha: Maxdorf, 2013. ISBN 978 – 80-7345-286-5.

TUČEK, M., SLÁMOVÁ, A. a kol., *Hygiena a Epidemiologie pro bakaláře*. 1. vydání. Praha: Karolinum, 2012. ISBN 978-80-246-2136-4.

VÉVODA, J. a kol., *Motivace sester a pracovní spokojenost ve zdravotnictví*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 2013. ISBN 978-80-247-4732-3.

Vyhláška č. 306/ 2012 Sb. Vyhláška o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče.

World Health Organization. *WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care: a Summary* [online]. [Geneva]: World Health Organization, 2009 [cit. 6. dubna 2018, 4:30].

Dostupné z:

http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44102/1/9789241597906_eng.pdf

Zákon č. 258 / 2000 Sb. Zákon o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů.

Seznam zkratek

ATB – antibiotika

CDC – Centers for Disease Control and Prevention, Centrum pro kontrolu a prevenci nemocí

CMV - cytomegalovirus

CŽK - centrální žilní katétr

č. - číslo

ČSN - česká technická norma

DNA - deoxyribonukleová kyselina

EBV - Epstein-Barrové virus

E.coli - Escherichia coli

EN, prEN - evropská norma

HIV - virus lidské imunitní nedostatečnosti

kGy - kiloGray, jednotka absorbované dávky záření

ml – mililitr

mm – milimetr

MZ ČR - Ministerstvo Zdravotnictví České Republiky

např. - například

NN - nemocniční nákaza, nozokomiální nákaza

OOPP - osobní ochranné pracovní pomůcky

pH - potenciál vodíku

PMK - permanentní močový katétr

protein C - látka s antikoagulačním účinkem

PŽK - periferní žilní katétr

RBC - rezortní bezpečnostní cíl

RNA - ribonukleová kyselina

Sb. - sbírka

sp. - species, druh

TSK - tracheostomická kanyla

UV - ultrafialové záření

VHB - virová hepatitida typu B

VHC - virová hepatitida typu C

vitamín A - retinol, rozpustný v tucích

vitamín D3 - cholekalciferol, rozpustný v tucích

vitamín E - tokoferol, rozpustný v tucích

vitamín K - fytochinon, rozpustný v tucích

WHO - World Health Organisation, Světová zdravotnická organizace

°C - stupeň celsia

Seznam grafů

Graf 1 Teoretická část - Uved'te 5 úkonů, kdy si dezinfikujeme ruce.	33
Graf 2 Teoretická část - Po jakou dobu provádíme HDR?	34
Graf 3 Teoretická část - Jaký je rozdíl mezi MMR a HMR?	35
Graf 4 Teoretická část - Uved'te 5 úkonů, kdy si dezinfikujeme ruce.	36
Graf 5 Teoretická část - Po jakou dobu provádíme HDR?	37
Graf 6 Teoretická část - Jaký je rozdíl mezi MMR a HMR?	38
Graf 7 Teoretická část - Uved'te 5 úkonů, kdy si dezinfikujeme ruce.	39
Graf 8 Teoretická část - Po jakou dobu provádíme HDR?	40
Graf 9 Teoretická část - Jaký je rozdíl mezi MMR a HMR?	41
Graf 10 Teoretická část - Uved'te 5 úkonů, kdy si dezinfikujeme ruce.	44
Graf 11 Teoretická část - Po jakou dobu provádíme HDR?	45
Graf 12 Teoretická část - Jaký je rozdíl mezi MMR a HMR?	46
Graf 13 Teoretická část - Uved'te 5 úkonů, kdy si dezinfikujeme ruce.	47
Graf 14 Teoretická část - Po jakou dobu provádíme HDR?	48
Graf 15 Teoretická část - Jaký je rozdíl mezi MMR a HMR?	49
Graf 16 Teoretická část - Uved'te 5 úkonů, kdy si dezinfikujeme ruce.	50
Graf 17 Teoretická část - Po jakou dobu provádíme HDR?	51
Graf 18 Teoretická část - Jaký je rozdíl mezi MMR a HMR?	52
Graf 19 Praktické dovednosti – Hygienická dezinfekce rukou, kontrola správného provedení?	53
Graf 20 Praktické dovednosti – Hygienická dezinfekce rukou, kontrola správného provedení?	54
Graf 21 Praktické dovednosti – Hygienická dezinfekce rukou, kontrola správného provedení?	55
Graf 22 Kontrola nápravných opatření – Je u každého umyvadla dávkovač s tekutým mýdlem a vyvěšený leták se správným postupem mytí rukou?	56
Graf 23 Kontrola nápravných opatření – Je u každého umyvadla dávkovač s jednorázovými papírovými utěrkami?	57
Graf 24 Kontrola nápravných opatření – Máte k dispozici alkoholový dezinfekční přípravek s letákem se správným postupem dezinfekce rukou?	58
Graf 25 Kontrola nápravných opatření – Je na pracovišti leták s 5 momenty, kdy dezinfikovat ruce? Pokoje pacientů, vyšetřovny, sesterňa?	59

Seznam tabulek

Tabulka 1 Teoretická část – Uved'te 5 úkonů, kdy si dezinfikujeme ruce.....	33
Tabulka 2 Teoretická část - Po jakou dobu provádíme HDR?.....	34
Tabulka 3 Teoretická část - Jaký je rozdíl mezi MMR a HMR?	35
Tabulka 4 Teoretická část - Uved'te 5 úkonů, kdy si dezinfikujeme ruce.....	36
Tabulka 5 Teoretická část - Po jakou dobu provádíme HDR?.....	37
Tabulka 6 Teoretická část - Jaký je rozdíl mezi MMR a HMR?	38
Tabulka 7 Teoretická část - Uved'te 5 úkonů, kdy si dezinfikujeme ruce.....	39
Tabulka 8 Teoretická část - Po jakou dobu provádíme HDR?.....	40
Tabulka 9 Teoretická část - Jaký je rozdíl mezi MMR a HMR?	41
Tabulka 10 Teoretická část - Uved'te 5 úkonů, kdy si dezinfikujeme ruce.....	43
Tabulka 11 Teoretická část - Po jakou dobu provádíme HDR?.....	44
Tabulka 12 Teoretická část - Jaký je rozdíl mezi MMR a HMR?	45
Tabulka 13 Teoretická část - Uved'te 5 úkonů, kdy si dezinfikujeme ruce.....	46
Tabulka 14 Teoretická část - Po jakou dobu provádíme HDR?.....	47
Tabulka 15 Teoretická část - Jaký je rozdíl mezi MMR a HMR?	48
Tabulka 16 Teoretická část - Uved'te 5 úkonů, kdy si dezinfikujeme ruce.....	49
Tabulka 17 Teoretická část - Po jakou dobu provádíme HDR?.....	50
Tabulka 18 Teoretická část - Jaký je rozdíl mezi MMR a HMR?	51
Tabulka 19 Praktické dovednosti - Hygienická dezinfekce rukou, kontrola správného provedení?	53
Tabulka 20 Praktické dovednosti – Hygienická dezinfekce rukou, kontrola správného provedení?	54
Tabulka 21 Praktické dovednosti – Hygienická dezinfekce rukou, kontrola správného provedení?	55
Tabulka 22 Kontrola nápravných opatření – Je u každého umyvadla dávkovač s tekutým mýdlem a vyvěšený leták se správným postupem mytí rukou?	56
Tabulka 23 Kontrola nápravných opatření – Je u každého umyvadla dávkovač s jednorázovými papírovými utěrkami?	57
Tabulka 24 Kontrola nápravných opatření – Máte k dispozici alkoholový dezinfekční přípravek s letákem se správným postupem dezinfekce rukou?	58
Tabulka 25 Kontrola nápravných opatření - Je na pracovišti leták s 5 momenty, kdy dezinfikovat ruce? Pokoje pacientů, vyšetřovny, sester?	59

Seznam příloh

Příloha č. 1: Kontrolní list 2016 – vlastní zdroj.....	80
Příloha č. 2: Kontrolní list 2017 – vlastní zdroj.....	81
Příloha č. 3: Brožura hygieny rukou.....	82
Příloha č. 4: Žádost o provedení výzkumného šetření.....	100

Příloha č. 1: Kontrolní list 2016 – vlastní zdroj

					číslo auditu:		1
							2016
KONTROLNÍ LIST INTERNÍHO AUDITU							
CÍL:	Hygiena rukou						
Pracoviště:				Auditor:			
				(jmenovka a podpis)			
Datum auditu:				Auditor:			
				(jmenovka a podpis)			
				Iveta Hájková			
Kontrolní kritéria:				splněno	nesplněno	nehodnoceno	
				1 bod	0 bodů		
1.	Která vyhláška upravuje předcházení vzniku a šíření inf. onemocnění a hygienické požadavky na provoz v ZZ ?						
2.	Jaký dezinfekční prostředek používáme u HMR a HDR?						
3.	Na oddělení nemá SZP a NZP umělé nehty, prstýnky, hodinky, náramky a nalakované nehty.						
4.	Jaký je postup při kontaminaci podlahy krví ?						
5.	Uveďte 5 úkonů, kdy si dezinfikujeme ruce.						
6.	Po jakou dobu provádíme HDR ?						
7.	Jak často probíhá školení Hygieny rukou ?						
8.	Postup a správná technika MMR. Předvede SZP či NZP.						
9.	Jaký je rozdíl mezi MMR a HMR ,						
10.	Uveďte minimálně 3 úkony, kdy používáme rukavice nesterilní vyšetřovací a kdy rukavice sterilní ?						
Celkem hodnoceno kritérií				(počet dosažených bodů : maximální počet bodů x 100)		Výborné	Dobré
Maximální počet bodů						90 - 100%	60 - 89%
Celkem dosažených bodů				Podpis vedoucího oddělení:			
Celkové hodnocení v %							

Příloha č. 2: Kontrolní list 2017 – vlastní zdroj

		KONTROLNÍ LIST INTERNÍHO AUDITU		Číslo auditu:	01/ 2017
				Datum:	15.1.2017
Pracoviště:					
Cíl auditu:		Hygienické zabezpečení rukou ve zdravotnické péči			
Epidemiologická sestra: Iveta Hájková		Auditor:			
Kontrolní kritéria		splněno 1	nesplněno 0	nehodnoceno N	Poznámka
TEORETICKÉ ZNALOSTI					
1	Vysvětlíte pojem MMR, po jakou dobu se provádí?				
2	Vysvětlíte pojem HDR, po jakou dobu se provádí?				
3	Hygienická dezinfekce rukou se provádí? Vyjmenujte 5 momentů, kdy dezinfikovat ruce?				
4	Jak často probíhá školení hygieny rukou?				
5	Kdy použijete nesterilní vyšetřovací rukavice?				
6	Kdy použijete sterilní rukavice?				
7	Personál nemá nalakované nehty a šperky?				
8	Která vyhláška upravuje hygienické požadavky na provoz zdravotnických zařízení?				
9	Jaké techniky hygieny rukou znáte?				
10	Jaký rozdíl je mezi MMR a HMR? Kdy se používá MMR? Kdy se používá HMR?				
11	Jakou techniku použijete při viditelném znečištění rukou nebo po použití toalety?				
12	Co patří mezi osobní ochranné pracovní prostředky? Vyjmenuj min. 4 prostředky.				
13	Kde se provádí CHMR, CHDR? Jaký účel splňují?				
PRAKTICKÉ DOVEDNOSTI					
14	Hygienická dezinfekce rukou - kontrola správného provedení (prakticky)				
15	Mechanické mytí rukou - kontrola správného provedení (prakticky)				
VEDOUcí ZAMĚSTNANCI					
16	Je u každého umyvadla dávkovač s tekutým mýdlem a vyvěšený leták se správným postupem mytí rukou?				
17	Je u každého umyvadla dávkovač s jednorázovými papírovými utěrkami?				
18	Máte k dispozici alkoholový dezinfekční přípravek s letákem se správným postupem dezinfekce rukou?				
19	Je na pracovišti leták s 5 momenty, kdy dezinfikovat ruce? Pokoje pacientů, vyšetřovny, sesterna....				
stě ř	KONTROLNÍ STĚŘY Z RUKOU				JMÉNO, PŘÍJMENÍ ZAMĚSTNANCE
1.					
2.					
3.					
4.					
		0	0	0	
CELKEM HODNOCENO (max. možné)		#ODKAZ!	Hodnocení ZZ		
SKUTEČNÝ POČET BODŮ		#ODKAZ!	Výborné	Dobré	Nedostatečné
CELKOVÉ HODNOCENÍ V %		#ODKAZ!	100% - 85%	84,9% - 70%	69,9% - 0%
ZJIŠTĚNÍ Z AUDITU					
NÁPRAVNÁ OPATŘENÍ					

Proč je důležité provádět
HYGIENU RUKOU
u zdravotnických pracovníků,
pacientů a návštěvníků
nemocnice.

Správně provedená
hygiena rukou, vede
ke spokojenosti
všech ☺



Obrázek č.1: Čistá ruka



Obrázek č.2: Použití ochranných prostředků

Obsah

Účel brožury.....	3
Místo poskytování zdravotní péče	3
Oblast nemocničního prostředí	3
Mechanické mytí rukou a hygienické mytí rukou	5
Hygienická dezinfekce rukou	6
Alkoholový dezinfekční přípravek na ruce	7
Chirurgické mytí rukou.....	7
Chirurgická dezinfekce rukou	8
Pákový dávkovač	9
Zásobník na jednorázové papírové ručníky.....	9
Osobní ochranné pracovní prostředky:	9
Používání rukavic:	9
Nehty a hygiena nehtů:	11
Péče o ruce:.....	11
Komu je určeno provádět Hygienu rukou.	15
Program hygieny rukou ve zdravotnickém zařízení.	15
A proč je to důležité?	15



Účel brožury

Tato brožura je součástí bakalářské práce a byla vytvořena jako pomocný materiál pro zdravotnické pracovníky, pacienty a návštěvníky nemocnice, za účelem zvýšení kvality poskytované zdravotní péče, v oblasti hygieny rukou. Může sloužit i pro nové zaměstnance, kteří jsou v adaptačním procesu. Pořízené fotografie jsou z vlastních zdrojů, se souhlasem vedení nemocnice a zaměstnanců, kteří jsou na fotografiích.

Místo poskytování zdravotní péče: je místo, kde se společně vyskytují tři prvky: pacient, zdravotník a činnost zahrnující kontakt s pacientem (v zóně pacienta). Je požadováno, aby dezinfekční přípravky byly snadno dosažitelné.



POZOR!!!
Mikroorganismy,
jsou všude kolem
nás ☹

Obrázek č. 3: Osídlené lůžko pacienta

Oblast nemocničního prostředí: zahrnuje všechny povrchy zdravotnického zařízení, které se nacházejí mimo zónu pacienta. Zahrnuje ostatní pacienty a jejich zóny a veškeré nemocniční prostředí.



Obrázek č. 4: Pokoj pro pacienty.

Dezinfekční
prostředky,
vždy musí být
snadno
dostupné

Pojem hygiena rukou je proces, který zahrnuje jakoukoliv činnost spojenou s očistou rukou.



Obrázek č. 5: Mytí rukou

Ruce každého z nás, jsou největším zdrojem mikroorganismů. Ty se pak přenášejí pomocí kontaktu.



Obrázek č. 6: Osídlené ruce bakteriemi



Obrázek č. 7: Osídlené ruce mikrobi



Obrázek č. 8: Ruce s umělými nehty



Úkryty pro bakterie dlouhé nehty a prstýnky, látkové ručníky, tuhá mýdla, páka vodovodní baterie, kliky u dveří, ruce po kouření, kuchyňská houbička, naše pokožka, oči, ústa, nos.

Mechanické mytí rukou a hygienické mytí rukou: mytí rukou tekutým mýdlem. Mytí rukou vždy při viditelném znečištění a po použití toalety. Hygienické mytí je stejné jako mechanické, pouze se používá mycí přípravek s dezinfekční přísadou.



Obrázek č. 9: Mytí rukou tekutým mýdlem



Obrázek č. 10: Mýdlo Manisoft

Jak provádět?

Aplikujeme 3-5 ml tekutého mycího přípravku na navlhčené ruce, myjeme po dobu minimálně 30. Sekund, poté oplachujeme vlažnou vodou a osušíme jednorázovým papírovým ručníkem.

5 nejdůležitějších momentů pro hygienu rukou.



Obrázek č. 11: 5 Momentů hygieny rukou

Hygienická dezinfekce rukou: aplikace alkoholového dezinfekčního přípravku na suchou pokožku, vtírat po dobu minimálně 30. sekund, nechat zcela zaschnout, neoplachovat, netírat. S cílem omezit nebo potlačit růst mikroorganismů.



Obrázek č. 12: Dávkovací zařízení



Obrázek č. 7: Osídlené ruce mikroby

Účinnější
než mytí ☺



Obrázek č. 13: Alkoholová dezinfekce

Alkoholový dezinfekční přípravek na ruce: mohou být tekuté, gelové nebo pěnové. Určen k aplikaci na ruce, obsahuje alkohol jako účinnou látku.

Chirurgické mytí rukou: označuje chirurgickou přípravu rukou s použitím mýdla a vody. Cílem je mechanické odstranění nečistot z pokožky rukou a předloktí před chirurgickou dezinfekcí, jednorázový kartáček používáme na okolí nehtů, nehtové rýhy a špičky prstů. Použití na operačním sále. Provádíme 1. minutu.



Obrázek č. 14: Umyvadlo s čídelm



Obrázek č. 15: Chirurgické mytí rukou

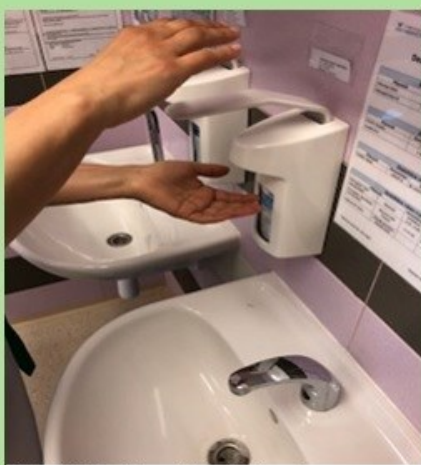


Obrázek č. 16: Znečištěné ruce



Obrázek č. 17: Chirurgické mytí rukou

Chirurgická dezinfekce rukou: aplikace alkoholového dezinfekčního přípravku na suchou pokožku a předloktí opakovaně, vtírat po dobu 2x 1,5. minuty, nechat zcela zaschnout, neoplachovat, neotírat.



Obrázek č. 18: Chirurgická dezinfekce rukou



Obrázek č. 18: Chirurgická dezinfekce předloktí





Obrázek č. 19: Koupelna pro pacienty, dávkovací zařízení

Pákový dávkovač: zařízení, které zaručuje určitou dávku přípravku. Používají se na krémy, mýdla a alkoholové dezinfekce na ruce. Musí být řádně označeny na viditelném místě. Nezapomenout na očistu dávkovačů 1x/ 14. dní.

Zásobník na jednorázové papírové ručníky: řádně označeny, očista 1x/ 14. dní.

Osobní ochranné pracovní prostředky: ochrana pracovníka, mechanická bariéra, snižuje riziko šíření mikroorganismů v zdravotnickém zařízení, přenosem nákazy z personálu na pacienta a naopak.

Používání rukavic: navlékat až po dokonalém zaschnutí dezinfekčního přípravku, jeden pár rukavic jen na jednoho pacienta, používat pouze v případech, kdy je to nutné, svlékat ihned po činnosti a likvidovat, jako nebezpečný odpad, po sejmutí rukavic provést mechanické mytí rukou nebo hygienickou dezinfekci rukou. **PAMATOVAT, ŽE POUŽÍVÁNÍ RUKAVIC NENAHRAZUJE HYGIENU RUKOU!!!**



Obrázek č. 20: Příprava sterilních rukavic



Obrázek č. 21: Použití ochranných prostředků

Obrázek č. 22: Odběr krve



Důležité je
chránit sebe, i
pacienta 😊



Obrázek č. 23: Použití sterilních rukavic



Nehty a hygiena nehtů: nošení šperků, náramků a hodinek, je zakázáno, při všech činnostech spojených s přímým poskytováním péče pacientům. Nehty by měli být upravené, krátké, čisté a nenalakované. Nesmí ohrožovat zdraví pacienta, základ účinné hygieny rukou.

Obrázek č. 24: Čisté upravené ruce



Tak to má
vypadat 😊



Péče o ruce: činnosti snižující riziko poškození nebo podráždění pokožky. Je nedílnou součástí hygieny rukou, používáme ochranné krémy a emulze.



Obrázek č. 25: Dávkovač s krémem



Obrázek č. 26: Krém na ruce Silonda Lipid

Pár rad na závěr ☺ ☺ ☺



Obrázek č. 27: Rychlovarná konvice s horkou vodou

Při mytí rukou
nepoužívat horkou
vodu, vysušuje
pokožku, poté
způsobuje ragády.



Obrázek č. 28: Poškozené ruce



Obrázek č. 29: Vysušené ruce s ragády



Obrázek č. 30: Poškozené ruce



Dodržujte stanovená pravidla, pro hygienické zabezpečení rukou, aby byla poskytovaná péče co nejkvalitnější. Zajistit dostatek materiálu k mytí a dezinfekci rukou na všech pracovištích.
😊😊😊



Obrázek č. 31: Tekuté mýdlo, dezinfekční prostředek, krém na ruce



Obrázek č. 32: Zásobníky na rukavice

Nestyd'te se říct NE, pracovníkovi, který nedodržel správný postup hygieny rukou. Vždyť tím chráníte především sebe.



Obrázek č. 38 STOP, provést hygienickou dezinfekci rukou 😊



Obrázek č. 39 ANO, tak to má být správně.



Obrázek č. 40 Správným postupem zvýšíme kvalitu péče 😊

Říďte se navigační tabulí, kdekoliv ve zdravotnickém zařízení a dodržujte epidemiologicko-hygienický režim. I zde, je důležité prostředí bez bakterií.



Obrázek č. 33: Operační sál – nevstupovat, navigační tabule



Obrázek č. 34: Označení WC personál, navigační tabule

Ochranné pomůcky používejte v indikovaných případech ☺



Obrázek č. 35: Měření krevního tlaku



Obrázek č. 36: Příprava sterilních rukavic

Komu je určeno provádět Hygienu rukou.

Hygienické zabezpečení rukou je určeno všem pacientům, návštěvníkům nemocnice, lékařskému i nelékařskému zdravotnickému personálu i ostatním profesím ve zdravotnickém zařízení – administrativní část, úklid.

Dávkoř s alkoholovým dezinfekčním přípravkem k provedení hygienické dezinfekci rukou pro návštěvníky, je umístěn u recepcce, při vstupu do nemocnice.

Pro zdravotnický personál, je dávkoř umístěn na každém pracovišti lůžkové a ambulantní části, kde je poskytována zdravotnická péče (hlavní vstup na oddělení, před a na pokoji pro pacienty, sesterna, vyšetřovna, ambulantní provoz – vždy před vyšetřovnou a součást vyšetřovny) a další části veřejných i neveřejných prostor.

Administrativní část má dávkoř umístěn na WC, kde provádí hygienickou dezinfekci rukou a mytí rukou.

Program hygieny rukou ve zdravotnickém zařízení.

Pro realizaci programu na lokální úrovni, lze využít multimodální strategii Světové zdravotnické organizace – WHO a Centra pro kontrolu a prevenci nemocí - CDC. Na jejich stránkách www.who.int, je k nalezení celá řada materiálů a nástrojů, k jednotlivým složkám strategie. Dostupné z: <http://www.who.int/gpsc/5may/tools/en/>.

Centrum pro kontrolu a prevenci nemocí – CDC - Centers for Disease Control and Prevention. CDC Guidelines on Hand Hygiene in Healthcare Settings: Dostupné z: <https://www.cdc.gov/handhygiene/providers/guideline.html>

<https://www.cdc.gov/mmwr/PDF/rr/rr5116.pdf>

<https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5116a1.htm>

A proč je to důležité?

Na prvním místě, je vždy bezpečnost pacientů, personálu a návštěvníků, tak aby byla zajištěna kvalita poskytované péče, na co nejvyšší úrovni.

V závěru této brožury bych chtěla znovu apelovat na problematiku správné a kvalitně poskytované ošetrovatelské péče, jak ze strany lékařů, tak ze strany sester a ostatního zdravotnického i nezdravotnického personálu.

Je významnou součástí, v boji s nemocničními nákazami a proto by se měla stát nedílnou součástí pracovní kultury, ve všech zdravotnických zařízeních.

Uvědomit si, jaký máme závazek vůči pacientovi, personálu a organizaci, ve které pracujeme. Zamyslet se nad tím, jak je velmi důležité dodržovat a v praxi aplikovat kvalitní zdravotní péči, ať už odbornou, nebo specializovanou.

Snažit se vlastní iniciativou přispívat ke kvalitně poskytované ošetrovatelské péči, ke správné technice v provádění hygieny rukou, mytí a dezinfekce rukou, správné používání ochranných prostředků, správná manipulace s prádlem a odpady, správné provádění dezinfekce a sterilizace, aby námi poskytovaná zdravotní péče byla co nejkvalitnější a nejšetrnější pro pacienta, protože je potřeba si uvědomit, že i my sami, se jednou staneme pacientem.



Obrázek č. 37: Správným používáním ochranných prostředků, předcházíme vzniku šíření nemocničních nákaz

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek č. 1 Cistá ruka.....	1
Obrázek č. 2 Použití ochranných prostředků.....	1
Obrázek č. 3 Osidlené lůžko pacienta.....	3
Obrázek č. 4 Pokoj pro pacienty.....	4
Obrázek č. 5 Mytí rukou.....	4
Obrázek č. 6 Osidlené ruce bakteriemi.....	4
Obrázek č. 7 Osidlené ruce mikroby.....	4
Obrázek č. 8 Ruce s umělými nehty.....	5
Obrázek č. 9 Mytí rukou tekutým mýdlem.....	5
Obrázek č. 10 Mýdlo Manisoft.....	5
Obrázek č. 11 5 Momentů hygieny rukou.....	6
Obrázek č. 12 Dávkovací zařízení.....	6
Obrázek č. 13 Alkoholová dezinfekce.....	7
Obrázek č. 14 Umyvadlo s čidlem.....	7
Obrázek č. 15 Chirurgické mytí rukou.....	7
Obrázek č. 16 Znečištěné ruce.....	7
Obrázek č. 17 Chirurgické mytí rukou.....	8
Obrázek č. 18a Chirurgická dezinfekce rukou.....	8
Obrázek č. 18b Chirurgická dezinfekce předloktí.....	8
Obrázek č. 19 Koupelna pro pacienty, dávkovací zařízení.....	9
Obrázek č. 20 Příprava sterilních rukavic.....	9
Obrázek č. 21 Použití ochranných prostředků.....	10
Obrázek č. 22 Odběr krve.....	10
Obrázek č. 23 Použití sterilních rukavic.....	10
Obrázek č. 24 Čisté upravené ruce.....	11
Obrázek č. 25 Dávkovač s krémem.....	11
Obrázek č. 26 Krém na ruce Silonda Lipid.....	11
Obrázek č. 27 Rychlovarná konvice s horkou vodou.....	12
Obrázek č. 28 Poškozené ruce.....	12

Obrázek č. 29 Vysušené ruce s ragády.....	12
Obrázek č. 30 Poškozené ruce.....	12
Obrázek č. 31 Tekuté mýdlo, dezinfekční prostředek, krém na ruce.....	13
Obrázek č. 32 Zásobníky na rukavice.....	13
Obrázek č. 33 Operační sál - nevstupovat, navigační tabule.....	14
Obrázek č. 34 Označení WC personál, navigační tabule.....	14
Obrázek č. 35 Měření krevního tlaku.....	14
Obrázek č. 36 Příprava sterilních rukavic.....	14
Obrázek č. 37 Správným používáním ochranných prostředků, předcházíme vzniku šíření nemocničních nákaz.....	16
Obrázek č. 38 STOP, provést hygienickou dezinfekci rukou.....	13
Obrázek č. 39 ANO, tak to má být správně.....	13
Obrázek č. 40 Správným postupem zvýšíme kvalitu péče.....	13

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

Věc: Žádost o provedení výzkumného šetření

Jmenuji se Iveta Hájková a jsem studentkou 2. ročníku bakalářského studia oboru Všeobecná sestra na 1. LF UK v Praze. K úspěšnému ukončení studia potřebuji obhájit bakalářskou práci na téma: „*Hygiena rukou zdravotnických pracovníků při poskytování péče, ve zdravotnickém zařízení*“. K zjištění potřebných údajů ke své práci, Vás prosím o umožnění výzkumného šetření zabývající se problematikou v hygieně rukou ve Vaší nemocnici na lůžkových odděleních, ambulantních provozech a oddělení intenzivní péče u lékařů, všeobecných sester, sanitářů. Výzkumné šetření bude prováděno na základě mnou získaných dat z vnitřních auditů epidemiologické sestry, za určité časové období, u lékařů, všeobecných sester a sanitářů. Toto šetření bude samozřejmě anonymní a bude realizováno od 1. 4. 2017 do 31. 7. 2017, s výsledky šetření Vás ráda seznámím. Budu se řídit právní regulací zákona 372/2011 Sb., zákon o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách) a také zákonem č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů.

V Roudnici nad Labem dne 16. 2. 2017.

Iveta Hájková

Iveta Hájková

Prokopova 531

413 01 Roudnice nad Labem

[illegible]